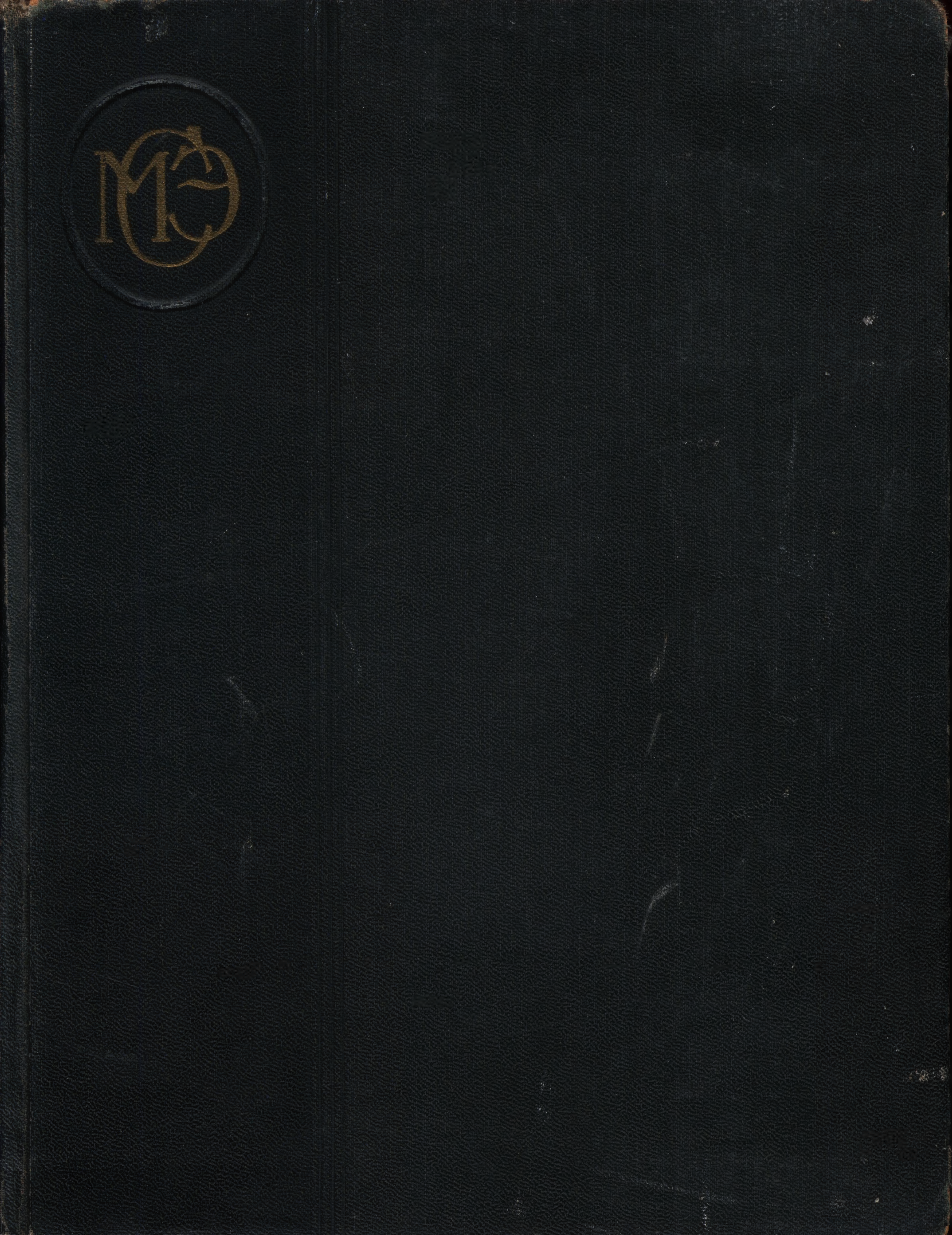
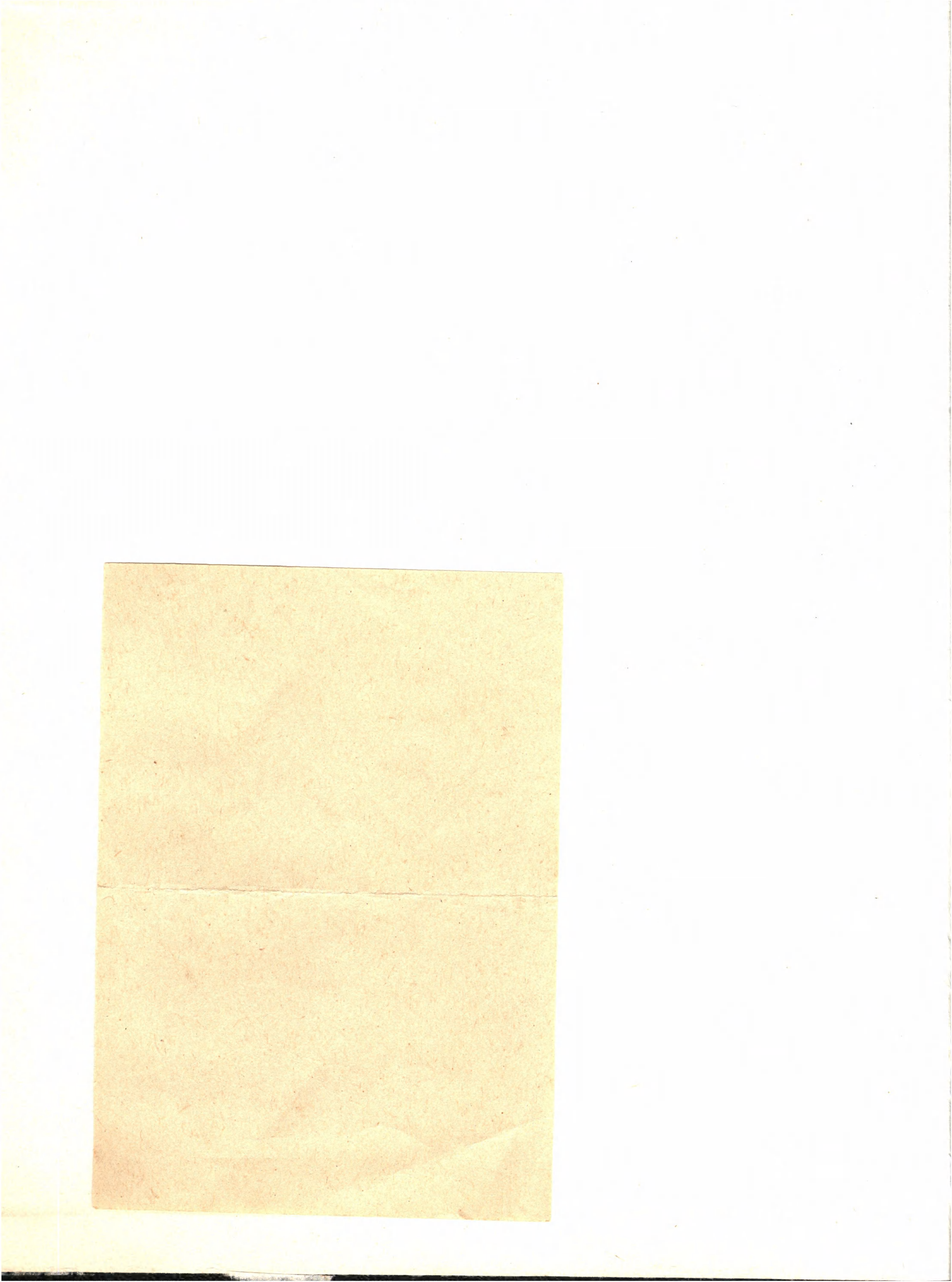

МСЭ

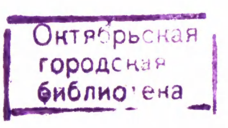


1. стр. 408 — нет листа - вклад.

МАЛАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

7

ПЕРВОМАЙСК—РУБЕ



ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 1 декабря 1959 г.

П

ПЕРВОМА́ЙСК — город областного подчинения, ц. Первомайского р-на Николаевской обл. УССР, на р. Юж. Буг (при устье р. Синюхи). Ж.-д. станция (Голта). 50 т. ж. (1958). Сахаро-молочный комбинат, пивовар., кирпично-черепичный з-ды. Гидроэлектростанция. Мед. училище.

ПЕРВОМА́ЙСК (б. Петромарьевка) — город в Попаснянском р-не Луганской обл. УССР. Ж.-д. станция (Варварополье). 40,4 т. ж. (1956). Добыча угля.

ПЕРВОМА́ЙСК (до 1951 — Ташино) — город, ц. Первомайского р-на Горьковской обл. РСФСР, в 12 *км* от ж.-д. ст. Лукоянов. 19 т. ж. (1958). Тормозной з-д, леспромхоз, лесхоз.

ПЕРВОМА́ЙСКИЕ КУ́РЫ — породная группа кур мясо-яичного направления, выведена в птицеводч. совхозе «Первое мая» Харьковской обл. УССР. Оперение серебристо-белое, верхняя часть шеи, хвост и ниж. часть крыльев серые с серебристым отливом. Средний живой вес кур 2,5 *кг*, лучших — 3,5 *кг*; петухов — 3,5 *кг*, лучших — до 4—4,5 *кг*. Яйценоскость от 135 до 180 яиц, рекордисток — до 220 яиц. П. к. разводят в отд. областях РСФСР, в Башкирской АССР, Узб. ССР, УССР.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ, Леонид Соломонович (наст. фамилия и имя—Гуревич, Илья Шлёмович) [р. 4(17). V.1908] — укр. сов. поэт. Член КПСС с 1954. Произв. П. посвящены героике комсомола (сб. рассказов «Комса», 1926, стихи «Терпкие яблоки», 1929, поэма «Трипольская трагедия», 1929). Автор сб. стихов «Ровесники пятилетки» (1933), «Новая лирика» (1937), драмы «Ваграмова ночь» (1934), сб. стихов «День рождения» и «Земля» (1943, Сталинская премия за оба сб. в 1946). П. написал также трагедию в стихах «Олекса Довбуш» (1946), роман в стихах «Молодость брата» (1947), цикл стихов «Под чужим небом» и др.

Соч.: Твори, т. 1—2, Київ, 1958; в рус. пер.— Стихотворения, М., 1952; Стихотворения и поэмы, М., 1955.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок гор. типа в Щёкинском р-не Тульской обл. РСФСР, в 6 *км* от ж.-д. ст. Щёкино. 12 т. ж. (1956). Предприятия стройматериалов и деревообрабат. пром-сти, газовый з-д.

ПЕРВОНАЧА́ЛЬНОЕ НАКОПЛЕ́НИЕ КАПИТА́ЛА — историч. процесс насильств. отделения непосредств. производителей, гл. обр. крестьян, от средств произ-ва. Являлся «первоначальным», т. к. представлял собой предисторию *капитализма*, предшествовал процессу накопления, происходящему на капиталистич. основе. Эпоха П. н. к. охватывала в основном 16—18 вв., хотя этот процесс продолжался и в 19 в. параллельно с развитием пром. капитализма (особенно в экономически отсталых странах).

Капиталистич. произ-во предполагает два осн. момента: 1) наличие массы неимущих людей, лично свободных, но лишённых средств произ-ва и существования и поэтому вынужденных работать на капиталистов; 2) накопление денежных богатств, необходимых для создания капиталистич. предприятий. Питательной средой для капитализма служило мелкое товарное произ-во с его конкуренцией, несущей обогащение немногим и разорение большинству товаропроизводителей. Но медленные темпы этого процесса не соответствовали потребностям нового мирового рынка, созданного великими географич. открытиями конца 15 в. Возникновение капиталистич. способа произ-ва было ускорено в эпоху П. н. к., когда нарождавшаяся буржуазия осуществляла грабёж непосредств. производителей и жесточайшее насилие над ними.

Классич. примером П. н. к. являлась насильств. экспроприация крестьян в Англии (см. *Огораживания*). Особенно усилился процесс П. н. к. благодаря колониальной системе, т. е. порабощению, ограблению и уничтожению народов Америки, Азии и Африки. Такими же путями, но с нек-рыми особенностями, утверждалось господство капитала и в др. странах. К. Маркс, исследовавший процесс П. н. к., писал, что «новорождённый капитал источает кровь и грязь из всех своих пор, с головы до пят» («Капитал», т. 1, 1955, стр. 764).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 24); Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., 4 изд., т. 3.

ПЕРВООБРА́ЗНАЯ ФУ́НКЦИЯ — см. *Интегральное исчисление*.

ПЕРВОПЕЧА́ТНЫЕ КНИ́ГИ — первые печатные книги. В Европе появились в 40-х гг. 15 в. в г. Майнце (Германия) из типографии И. *Гутенберга*. В России возникновение печатного дела относится к нач. 50-х гг. 16 в. (Москва). Рус. издания, вышедшие до 1564, известны науке как «безвыходные» (т. е. недатированные); их всего шесть: 3 «Евангелия», 2 «Псалтири» и «Триодь». П. к., напечатанные четырьмя разными шрифтами, имеющие выходные данные (т. е. титульные листы), изданы в Москве первопечатником Иваном *Фёдоровым* и его помощником Петром Тимофеевым *Мстиславцем* в 60-х гг. Первым изданием был «Апостол» (1564). После переезда в Польско-Литов. гос-во Фёдоров применил тот же шрифт в своих изданиях: «Евангелие учительное...» (1569, г. Заблудов), «Псалтирь с Часословцем...» (1570, г. Заблудов) и «Апостол» (1574, г. Львов). В г. Остроге Фёдоровым напечатаны более мелким шрифтом «Новый завет, в нем

«Безвыходное» издание широкого шрифта. 1560—64.

же Псалтирь...» (1580) и более крупным шрифтом — «Библия» (1580 и 1581). Мстиславец работал отдельно от Фёдорова в виленской типографии Мамонича; сохранились 2 его издания: «Четвероевангелие...» (1575) и «Псалтирь» (1576).

Лит.: Зернова А. С., Начало книгопечатания в Москве и на Украине, М., 1947.

ПЕРВОУРА́ЛЬСК — город обл. подчинения в Свердловской обл. РСФСР, на р. Чусовой. Ж.-д. станция (Хромпик). 90 т. ж. (1959). Возник в 1732 в связи с постройкой металлургич. з-да (б. Нижне-Шайтанский), к-рый в 1920 был переоборудован в трубопрокатный. З-ды: Новотрубный, динасовый, хромпиковый, горного оборудования и сан.-технич. изделий. Вечерний металлургич. техникум.

ПЕРВОЦВЕ́ТНЫЕ, Primulaceae,— семейство спайнолепестных двудольных растений. Большинство П.— однолетние и многолетние травянистые растения, часто без хорошо развитого стебля, с прикорневыми розетками листьев; немногие П.— полукустарники. Листья б. ч. простые с волосками (простыми или железистыми). Цветки двуполые, у большинства правильные. Опыляются насекомыми. Плод — коробочка. 29 родов (800 видов), преим. в умеренной и холодной зонах Сев. полушария. В СССР — 18 родов П. (145 видов); среди них примула, цикламен, вербейник, проломник, седьмичник, турча и др. Нек-рые П. используются как декоративные растения (напр., цикламен, примула — самый многочисл. род П.).

ПЕРВУ́ХИН, Михаил Георгиевич (р. 14. X. 1904) — деятель Коммунистич. партии и Советского гос-ва.

Род. в пос. Юрюзань Златоустовского у. Уфимской губ. (ныне г. Юрюзань Челябинской обл.) в семье рабочего. Член КПСС с 1919. В 1921—22 был секретарём ред. газ. «Пролетарская мысль» в Златоусте, принимал активное участие в работе городского и уездного комитетов комсомола. В 1929 окончил Моск. ин-т народного х-ва; инженер-электрик. В 1930—1933— начальник цеха, главный механик завода. В 1933—1939 — инженер, нач. цеха, директор Каширской электростанции, гл. инженер, зам. управляющего Мосэнерго, нач. Главэнерго, зам. наркома тяжёлой пром-сти СССР. В 1939—40 — нарком электростанций и электропромышленности СССР. В 1940—44 — зам. пред. Совнаркома СССР. В начале Великой Отечественной войны был назначен наркомом химической промышленности СССР. С 1950 — зам. Пред. Сов. Мин. СССР, с декабря 1953 — одновременно мин. электростанций и электропромышленности СССР. С апреля 1954 — заместитель, а с марта 1955 по июнь 1957 — первый зам. Пред. Сов. Мин. СССР. С мая 1957 — мин. среднего машиностроения, а с июля 1957 — пред. Гос. комитета по внешнеэкономич. связям. С февр. 1958 — посол в ГДР. На XVIII (1939), XIX (1952) и XX (1956) съездах партии был избран в члены ЦК. С октября 1952 — член Президиума ЦК КПСС, а с июня 1957 — кандидат в члены Президиума ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР. Герой Социалистического Труда.

ПЕ́РВЫЙ ВСЕМИ́РНЫЙ КОНГРЕ́СС СТОРО́ННИКОВ МИ́РА — созван по инициативе Междунар. комитета связи деятелей культуры в защиту мира и Междунар. демократич. федерации женщин. Происходил 20—25 апр. 1949 одновременно в Париже и в Праге. На конгрессе присутствовали представители 72 стран. Делегаты представляли 561 нац. орг-цию и 12 междунар. объединений (всего ок. 600 млн. чел.). Конгрессом был принят Манифест, призвавший народы к бдительности, активности и единению в борьбе за мир. Был избран руководящий орган *движения сторонников мира* — Постоянный комитет Всемирного конгресса сторонников мира. На конгрессе были учреждены *Международные премии Мира*. Призыв конгресса—«Защита мира—дело всех народов мира»— нашёл широкий отклик и поддержку во всех странах.

ПЕ́РВЫЙ ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД КРЕСТЬЯ́НСКИХ ДЕПУТА́ТОВ — состоялся в Петрограде 4—28 мая (17 мая — 10 июня) 1917. Присутствовало 1167 делегатов от губернских крест. съездов и армейских орг-ций. Руководящее влияние на съезде имели эсеры. По всем важнейшим вопросам — о Временном пр-ве, о войне и мире, по продовольственному и аграрному вопросам — съезд принял резолюции, внесённые эсерами. Среди делегатов съезда была группа большевиков во главе с М.В. Фрунзе. В.И.Ленин обратился с открытым письмом к делегатам съезда, выступил 22 мая (4 июня) на съезде с речью по аграрному вопросу и внёс проект резолюции по этому вопросу. Под влиянием речи Ленина рядовые крестьяне — делегаты съезда — стали требовать принятия резолюции о немедленной передаче помещичьих земель крестьянам. Под давлением крест. делегатов эсеры были вынуждены включить в свой проект резолюции положение о переходе до созыва Учредит. собрания всех земель без исключения в ведение земельных к-тов. Однако выполнение этого постановления эсерам удалось сорвать.

Лит.: Ленин В. И., Открытое письмо к делегатам Всероссийского съезда крестьянских депутатов, Соч., 4 изд., т. 24; его же, Проект резолюции по аграрному вопросу [на I Всероссийском съезде крестьянских депутатов 4—28 мая (17 мая—10 июня) 1917 г.], там же; его же, Речь по аграрному вопросу 22 мая (4 июня) 1917 г., там же.

ПЕ́РВЫЙ ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ — съезд Советов рабочих и солдатских депутатов; состоялся в Петрограде 3—24 июня (16 июня — 7 июля) 1917; присутствовало 1 090 делегатов (822 с решающим голосом). Большевики, составлявшие тогда меньшинство в Советах, имели 105 делегатов, большинство принадлежало эсерам (285 делегатов) и меньшевикам (248 делегатов). На повестке дня съезда стояло 12 вопросов. Одним из основных был вопрос об отношении к Временному пр-ву. Меньшевики и эсеры выступали за закрепление всей власти в гос-ве за Временным пр-вом и возражали против передачи власти Советам, считая, что в России нет политич. партии, способной взять власть в свои руки. В своём выступлении на съезде В. И. Ленин разоблачил беспринципную тактику меньшевиков и эсеров и заявил, что большевики готовы взять власть в свои руки. Вторым важнейшим вопросом съезда был вопрос об отношении к войне. Ленин в своём выступлении показал антинародную империалистич. политику Временного пр-ва в этом вопросе. Эсеро-меньшевистское большинство съезда провело свои решения, одобряющие политику Временного пр-ва. Важнейшие вопросы революции — о мире, о земле, о хлебе — остались неразрешёнными.

Лит.: Ленин В.И., Речь об отношении к Временному правительству 4(17) июня.— Речь о войне 9 (22) июня [на I Всероссийском съезде Советов рабочих и солдатских депутатов 3—24 июня (16 июня — 7 июля) 1917 г.], Соч., 4 изд., т. 25; Первый Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов [Стенографический отчет], т. 1—2, М., 1930—31.

ПЕ́РВЫЙ ИНТЕРНАЦИОНА́Л — см. *Интернационал 1-й.*

ПЕ́РВЫЙ ПЯТИЛЕ́ТНИЙ ПЛАН РАЗВИ́ТИЯ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА СОЮ́ЗА ССР (1929—1932) — разработан на основе директив XV съезда ВКП(б) (декабрь 1927), принят XVI конференцией ВКП(б) (апрель 1929) и утверждён 5-м Всесоюзным съездом Советов (май 1929). См. *Пятилетние планы развития народного хозяйства СССР.*

ПЕ́РВЫЙ СЪЕЗД РСДРП — состоялся нелегально в Минске 1—3 (13—15) марта 1898. На съезде присутствовало 9 делегатов, представлявших петербургский, московский, киевский и екатеринославский «Союзы борьбы за освобождение рабочего класса», «Бунд» и группу киевской «Рабочей газеты». В. И. Ленина на съезде не было; он в это время находился в ссылке в Сибири. Съезд принял решение об образовании Российской социал-демократич. рабочей партии и избрал ЦК из 3 человек. Съезд выпустил Манифест, провозгласивший создание партии, но в Манифесте был обойдён ряд коренных проблем — о завоевании пролетариатом политич. власти, о руководящей роли рабочего класса и т. д. Съезд явился первой попыткой объединения разрозненных с.-д. организаций и групп в единую партию, в этом была его положит. роль. Однако провозгласив основание РСДРП, съезд фактически не создал в России марксистской с.-д. партии. Он не выработал программы и устава партии, не наладил единого руководства и организац. связей между с.-д. организациями. Вскоре после съезда полиция арестовала 2 членов ЦК и видных социал-демократов в ряде городов. Марксистское движение в России после первого съезда оставалось на стадии разрозненных с.-д. кружков и групп. Революционная марксистская партия рабочего класса была создана на *Втором съезде РСДРП* (1903) под руководством В. И. Ленина.

Лит.: Первый съезд РСДРП. Март 1898 года. Документы и материалы, М., 1958; История Коммунистической партии Советского Союза, М., 1958.

ПЕ́РВЫЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ СОЮ́ЗА ССР — съезд Советов рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов СССР; состоялся 30 дек. 1922 в Москве. В съезде приняли участие делегации РСФСР, УССР, БССР и ЗСФСР. РСФСР была представлена 1727 делегатами, УССР — 364, ЗСФСР — 91 и БССР — 33. Повестка дня: обсуждение Декларации об образовании Союза ССР, Договора об образовании Союза ССР и выборы ЦИК СССР. Съезд утвердил в основном проекты Декларации и Договора об образовании СССР; предложил ЦИК союзных республик дополнительно рассмотреть текст этих гос. актов и дать свои отзывы; поручил ближайшей очередной сессии ЦИК СССР рассмотреть полученные отзывы, утвердить текст *Декларации об образовании СССР*. Договор об образовании СССР указывал, что в состав СССР входят РСФСР, УССР, БССР и ЗСФСР, и определял структуру органов гос. власти Союза ССР и сферу их ведения. 26-я статья Договора предоставляла каждой союзной республике право свободного выхода из СССР. Для всех граждан союзных республик устанавливалось единое союзное гражданство. Договор предусматривал, что Союз ССР имеет свой флаг, герб и гос. печать. Столицей СССР была избрана Москва. Съезд Советов избрал ЦИК СССР.

Лит.: Съезды Советов СССР в постановлениях и резолюциях, под общ. ред. А. Я. Вышинского, М., 1939; Образование СССР. Сб. документов. 1917—1924, М.—Л., 1949.

ПЕРГА́ — цветочная пыльца растений, собранная пчёлами, уложенная ими и утрамбованная в ячейки сотов и залитая мёдом. П. содержит белки, жиры, углеводы, минер. соли и витамины. Особенно много П. пчёлы расходуют весной и летом для выкармливания расплода.

ПЕРГА́М (Πέργαμος) — столица Пергамского царства, рабовладельческого гос-ва на С.-З. Малой Азии, существовавшего в 283 (или 282) — 133 до н. э. В 3—2 вв. до н. э. архитектура и скульптурная школа П. достигли высокого расцвета. Ансамбль акрополя П. включал дворцы царей, святилище Афины, здание библиотеки, театр, а также алтарь Зевса (2 в. до н. э.) с горельефными фризами: большим (длина ок. 120 *м*), изображающим полную драматизма и героич. пафоса борьбу богов с гигантами, и малым (миф о Телефе). См. илл. к ст. *Эллинистическое изобразительное искусство и архитектура*.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 1, М., 1949; Белов Г. Д., Алтарь Зевса в Пергаме, Л., 1959.

ПЕРГА́МЕНТ — особым образом обработанная кожа молодых животных — телят, ягнят, козлят; название — от г. *Пергам* в М. Азии, где во 2 в. до н. э. начали изготовлять высококачеств. П., служивший материалом для письма. Обладает большой прочностью на разрыв (10—12 *кг/мм²*); в натянутом состоянии при ударе издаёт чистый звук. В наст. время применяется для изготовления муз. инструментов и нек-рых технич. деталей (гонков, зубчатых шестерён). П. называют также обёрточную очень прочную жиро- и влагонепроницаемую бумагу.

ПЕРГАМИ́Н — 1) Изоляционный и кровельно-подкладочный рулонный материал, изготовляемый из тонкого кровельного картона пропиткой его нефтяным *битумом* (без посыпки). Применяется для нижних и внутр. слоёв многослойного кровельного покрытия из рулонных материалов. 2) Тонкая прочная бумага (вес 40 *г/м²*) для изготовления натуральной бум. *кальки*.

ПЕРГА́МСКОЕ ЦА́РСТВО (Пергам) — рабовладельческое гос-во на С.-З. Малой Азии; существовало в 283 (или 282) — 133 до н. э.; столица — г. Пергам. П. ц.— один из важнейших ремесл., торг. и культ. центров периода *эллинизма*. В П. ц. широко применялся труд рабов. П. ц. вело войны с *Селевкидами*, Македонией, галатами. В нач. 2 в. до н. э. пергамские цари (Атталиды) были союзниками Рима, за что получили в 188 до н. э. большую часть Западной М. Азии. В 133 до н. э. П. ц. перешло под управление римлян и после подавления восстания *Аристоника* превращено в римскую провинцию (129 до н. э.).

Лит.: Ранович А. Б., Эллинизм и его историческая роль, М.—Л., 1950; Hansen E. V., Attalids of Pergamon, N. Y., 1947.

ПЕ́РГОЛА (итал. pergola) — озеленённая вьющимися растениями беседка или галерея, состоящая из рядов кам. столбов или лёгких арок, соединённых обычно поверху решётками.

Ливадия. Пергола у дворца.

ПЕРГОЛЕ́ЗИ, Перголезе (Pergolesi, Pergolese), Джованни Баттиста (4.I.1710—16.III.1736) — итал. композитор, один из виднейших представителей неаполитанской оперной школы. Обучался в одной из неаполитанских консерваторий. За свою короткую жизнь создал более 10 опер (в т. ч. «Олимпиада», 1735), ряд ораторий, кантат, церк. произв. (в т. ч. Stabat Mater, 1735), трио-сонат и др. Музыка П. ярко мелодична и изящна. Его опера «Служанка-госпожа» (пост. 1733) положила начало расцвету оперы-буффа в Италии и вызвала движение за развитие реалистич. оперы во Франции (т. н. война буффонов, в связи с постановкой оперы в 1752 на парижской сцене).

ПЕРЕАМИНИ́РОВАНИЕ — взаимопревращение аминокислот (или аминов) и соединений, содержащих карбонильную группу (—CO—), путём межмолекулярного переноса аминогруппы (NH_2). В биологич.

обмене азотистых веществ огромное значение имеют обратимые реакции П. между амино- и кетокислотами под действием ферментов (аминофераз), содержащих витамин B_6. Наибольшую роль играют реакции П. с участием глутаминовой к-ты:

$$\underset{\text{глутаминовая кислота}}{HOOC.CH_2.CHNH_2.COOH} + \underset{\alpha\text{-кетокислота}}{R.CO.COOH} \rightleftarrows$$
$$\rightleftarrows \underset{\alpha\text{-кетоглутаровая кислота}}{HOOC.CH_2.CH_2.CO.COOH} + \underset{\alpha\text{-аминокислота}}{R.CHNH_2.COOH}.$$

Они служат промежуточным звеном в процессах биосинтеза остальных аминокислот (у всех организмов) и их распада (у высших животных).

ПЕРЕВА́Л — наиболее низкое и доступное для перехода место в гребне горного хребта или массива. Обычно П. находятся на седловинах.

ПЕРЕВО́Д — передача к.-л. текста (письменной или устной речи) средствами другого языка. П. художеств. лит-ры имеет целью не только передать содержание произведений, но и воссоздать стиль автора, т. е. эмоциональные и эстетич. особенности подлинника.

Лит.: Федоров А. В., Введение в теорию перевода (Лингвистические проблемы), 2 изд., М., 1958; Чуковский К., Высокое искусство, М., 1941.

ПЕРЕВО́ЩИКОВ, Дмитрий Матвеевич [17(28).IV. 1788—3(15).IX. 1880] — рус. астроном и математик, акад. (с 1855). Проф. (с 1826) и ректор (1848—1851) Моск. ун-та. В 1830—32 по инициативе П. и под его руководством построена Моск. обсерватория. В 1851 переехал в Петербург. Осн. работы по небесной механике. Автор первых на рус. языке курсов астрономии — «Руководство к астрономии» (1826) и «Основания астрономии» (1842), «Руководство к опытной физике» (1883, посмертно), работы «Главные основания аналитической геометрии трех измерений» (1822) и др. Много занимался популяризацией астрономич., физич. и математич. знаний в России.

ПЕРЕГИ́БА ТО́ЧКА — точка плоской кривой, в к-рой у кривой меняется выпуклость на вогнутость (см. *Выпуклость и вогнутость*) или наоборот; кривая переходит при этом с одной стороны касательной на другую. Примером П. т. является точка (0, 0) для кривой $y=x^3$ (см. рис.). Если кривая задана явным уравнением $y=f(x)$, где функция $f(x)$ имеет непрерывную 2-ю производную $f''(x)$, то, чтобы x_0 была абсциссой П. т., необходимо, чтобы $f''(x_0)=0$, и достаточно, чтобы $f''(x)$ имела различные знаки по разные стороны точки x_0.

ПЕРЕГЛАСО́ВКА — перемена гласных при сохранении тех же согласных в корнях («ложе» — «лежать»). Термин «П.» употребляется также для образования т. н. умлаута, свойственного, напр., герм. языкам (нем. singen, sang, gesungen — «петь»; англ. sink, sank, sunk — «опускаться»).

ПЕРЕГНО́Й, гумус (лат. humus — земля, почва),— комплекс относительно устойчивых, обычно темноокрашенных органич. соединений почвы, образовавшихся в результате биологич. и биохимич. превращений остатков отмерших растительных и животных организмов (распада их и синтеза новых сложных соединений). П.— самая существ. часть почвы, с к-рой связано плодородие. В П. содержатся и сохраняются осн. элементы питания растения — углерод, азот, фосфор, сера и др.; под воздействием микроорганизмов они освобождаются в форме соединений, доступных для питания растений. П. воздействует на минер. часть почвы, способствуя освобождению элементов пищи растений, поглощает и удерживает в почве кальций, магний и нек-рые др. химич. элементы, связывает минер. частицы почвы в комочки, обусловливая создание прочной, водоустойчивой структуры почвы. Основу почвообразования составляют процессы накопления, передвижения и разложения П. Содержание и распределение в почвах П.— наиболее важный признак отд. почвенных типов и подтипов.

Среднее содержание перегноя в слое почвы до 20 *см* глубины и запас его в слое до 1 *м*.

Название почвы	Содержание перегноя (в %)	Запас перегноя (в *т/га*)
Торфянисто-глеевые почвы тундры	1—2	—
Подзолы и дерново-подзолистые почвы лесной зоны	2—3	99
Серые лесные почвы лесостепной зоны	2—8	215
Чернозёмы выщелоченные	6—7	549
Чернозёмы мощные	8—12	709
Чернозёмы обыкновенные	7—8	426
Чернозёмы южные	4—6	312
Тёмно-каштановые почвы	4—5	229
Каштановые и светло-каштановые почвы	2—4	156
Серозёмы	1—4	83

Лит.: Кононова М. М., Проблема почвенного гумуса и современные задачи его изучения, М., 1951.

ПЕРЕГНО́ЙНО-КАРБОНА́ТНЫЕ ПО́ЧВЫ (рендзины) — дерновые почвы лугово-лесной, дерново-подзолистой зоны, развившиеся на карбонатной, меловой или известняковой материнской породе. Распространены в Европе (к В. от Балтийского м.) и Сев. Америке (район Великих озёр). В нераспаханных почвах перегнойный горизонт (0—15 *см*) черновато-коричневый, структура зернистая; переходный горизонт (обычно 15—18 *см*) — тёмно-коричневый с включениями известнякового щебня. Содержат достаточно питат. веществ, но малая мощность перегнойного горизонта и обилие известнякового щебня нередко затрудняют освоение этих почв в с. х-ве.

ПЕРЕГО́НКА — процесс разделения смеси жидкостей на её составные части, осн. на различной темп-ре их кипения. Простая П. осуществляется нагреванием смеси до кипения, отводом и конденсацией образующегося пара. Вследствие разницы темп-р кипения в составе пара будет больше низкокипящей жидкости (как более летучей). Неиспарившаяся часть (кубовый остаток) будет обогащена высококипящей жидкостью (менее летучей). Для полного разделения смеси жидкостей применяют *ректификацию.* Кроме простой П., существуют П. дробная (фракционная), П. под вакуумом и др. Известны смеси жидкостей строго определённого состава, кипящие при постоянной темп-ре (*азеотропные смеси*); такие смеси перегоняются без изменения состава. Процесс П. широко используется при переработке нефти и в произ-ве мн. химич. продуктов.

Лит.: Багатуров С. А., Курс теории перегонки и ректификации, М., 1954; Плановский А. Н., Рамм В. М., Каган С. З., Процессы и аппараты химической технологии, М., 1955.

ПЕРЕГОРО́ДКА — тонкая стена, разделяющая к.-л. замкнутое пространство, напр. заключённое между капитальными стенами здания, на отдельные помещения. В нек-рых случаях П. в зданиях выполняют роль *несущей конструкции* (несущие П.).

ПЕРЕГРЕ́В — 1) Существование жидкости при темп-ре, превышающей её темп-ру кипения. Является *метастабильным состоянием.* 2) П. пара — повышение темп-ры *пара* выше темп-ры его насыщения при данном давлении.

ПЕРЕГРУ́ЗОЧНАЯ МАШИ́НА — передвижная подъёмно-транспортная машина для обслуживания

перегрузочных работ с массовыми штучными и сыпучими грузами в промышленности, строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве. См. *Погрузочная машина*.

ПЕРЕГРУППИРО́ВКИ МОЛЕКУЛЯ́РНЫЕ — реакции в органич. химии, заключающиеся в изменении положения отд. атомов или групп атомов (радикалов) в пределах одной молекулы; при этом происходит изменение химич. свойств вещества, напр. лактам-лактимная перегруппировка (см. *Лактамы*). П. м., протекающие без изменения состава вещества, называются *изомеризацией*. П. м. часто сопутствуют др. реакциям, напр. отщеплению от органич. вещества воды, азота, галогенводородов. При этом происходит изменение строения и тех участков молекул, к-рые не затрагиваются непосредственно основной реакцией, а также изменение состава вещества в результате основной реакции. Напр., пинаколиновая перегруппировка происходит при отщеплении воды (дегидратация) от гликоля — пинакона, с образованием кетона — пинаколина:

$$(CH_3)_2C(OH)-C(OH)(CH_3)_2 \xrightarrow{-H_2O} H_3C-CO-C(CH_3)_3$$

П. м., в результате к-рых вещество переходит из одного класса химич. соединений в другой класс, необратимы, что отличает их от *таутомерии*. П. м. лежат в основе многих пром. процессов; напр., при произ-ве искусств. волокна капрон используется кетоксимная перегруппировка (Бекмана перегруппировка):

$$H_2C(CH_2-CH_2)_2C{=}NOH \rightarrow \overline{CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CO-NH}$$

Последующей полимеризацией лактама получают синтетич. смолу, из к-рой вырабатывают волокно. Установлено, что П. м. имеют важное значение в процессах жизнедеятельности, в частности при углеводном обмене.

Большой вклад в изучение П. м. сделали русские и советские химики. Так, одну из первых — бензидиновую перегруппировку, $C_6H_5NH-NH-C_6H_5 \rightarrow H_2NC_6H_4-C_6H_4NH_2$, открыл в 1845 Н. Н. *Зинин*. Выдающееся значение имеют исследования А. Е. *Фаворского* и его школы в области перегруппировок непредельных соединений с перемещением кратных связей, а также с превращением тройной связи в две двойные (куммулированные): $H_3C-C{\equiv}CH \rightleftarrows H_2C{=}C{=}CH_2$. А. Е. *Арбузов* установил, что эфиры фосфористой к-ты при нагревании с галогеналкилами превращаются в эфиры алкилфосфиновых к-т; при этом радикал переходит от атома кислорода к атому фосфора, повышается валентность последнего и образуется фосфор-углеродная связь. Большую роль в развитии теоретич. химии сыграло открытие и изучение П. м., при к-рых происходит перемещение атомов или групп атомов, непосредственно не связанных с бензольным ядром, в ядро, напр. перегруппировка Кляйзена:

$$C_6H_5-O-CH_2-CH{=}CH_2 \rightarrow C_6H_4(OH)-CH_2-CH{=}CH_2$$

Научная классификация П. м. может быть основана на содержании электронов у мигрирующей группы атомов (радикал) и заряде атома, к к-рому присоединяется эта группа.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 6 изд., М., 1954; Реутов О. А., Теоретические проблемы органической химии, М., 1956.

ПЕРЕ́ДА-И-ПОРРУ́А (Pereda y Porrúa), Хосе Мариа (6.II.1833—1.III.1906) — исп. писатель. В сб. новелл «Горные сцены» (1864), «Типы и пейзажи» (1871) изображал нар. жизнь Бискайи. Автор романов «Сотилеса» (1885) из жизни бискайских рыбаков, «На горных вершинах» (1895), в к-ром идеализируется патриархальное крестьянство.

Соч.: Obras completas, v. 1—17, Madrid, 1898—1910; Obras completas, Madrid, [1934].

ПЕРЕДА́ТОЧНОЕ ОТНОШЕ́НИЕ — отношение скоростей любых двух звеньев механизма вне зависимости от того, какое из них является ведущим. П. о. обозначается буквой i с индексами, указывающими, отношение каких скоростей должно быть взято. Например, $i_{12}=\omega_1/\omega_2$, но $i_{21}=\omega_2/\omega_1=n_2/n_1$, т. е. $i_{21}=1/i_{12}$, где ω — угловая скорость, n — число оборотов в минуту.

ПЕРЕДА́ЧА (в машиностроении) — механизм для передачи движения с заданными усилиями (крутящими моментами) и скоростями (числами оборотов). Основными характеристиками П. являются отношение скоростей ведущего (движущего) и ведомого звеньев и отношение усилий (крутящих моментов), к-рое иногда наз. коэффициентом трансформации. Различают силовую П. и П. скорости. Силовая П. (назначение к-рой — П. сил) характеризуется коэффициентом трансформации и величиной передаваемых сил. П. скорости, назначение к-рой — П. или преобразование движения (скорости), характеризуется передаточным числом. Распространённые виды механич. П.: гидравлич., зубчатая, ремённая, фрикционная, цепная и червячная; реже применяются карданная и кулисная.

Наиболее распространены зубчатые П. *эвольвентного профиля*. Инж. М. Л. Новиковым создана новая система зубчатого зацепления (авторское свидетельство № 109113 с приоритетом 19.4.1956). Зацепление Новикова применяется в цилиндрических, конических и др. зубчатых П. Наиболее изучены и получили распространение цилиндрич. П. Зацепление Новикова базируется на исходном контуре зубчатой рейки, к-рый полностью определяет параметры зацепления. Две червячные фрезы данного модуля (одна с выпуклым, а другая с вогнутым профилями зубьев) используются для зубообработки сопряжённых колёс независимо от числа зубьев. Зубья колёс с зацеплением Новикова обрабатываются на обычных зубообрабатывающих станках. Зацепление Новикова быстро прирабатывается до совпадения ведущего и ведомого профилей. Эксперименты подтвердили, что зацепление Новикова обеспечивает бо́льшую контактную прочность, чем эвольвентное зацепление. За новое зацепление М. Л. Новикову присуждена Ленинская премия (1959).

Лит.: Новиков М. Л., Новая система зубчатого зацепления, М., 1959.

ПЕРЕДА́ЧА ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКОЙ ЭНЕ́РГИИ — была впервые осуществлена в 1873 франц. электротехником И. Фонтеном на Всемирной выставке в Вене (мощность ок. 1 л. с., передавалась по двухпроводной линии длиной 1 *км*). В 1874 Ф. А. Пироцкий в Петербурге передавал постоянный ток мощностью 6 л. с. на расстояние 1 *км*. Русский электротехник Д. А. Лачинов (1880) и франц. учёный М. Депре (1881) обосновали теоретически возможность П. э. э. на большие расстояния и необходимость повышения напряжения при увеличении дальности и мощности передачи. Применение постоянного тока ограничивало напряжение распределительной электрич. сети величиной 100—120 *в*, а затем 200—220 *в* и район, питаемый электрической станцией,— радиусом 1—2 *км*. Появление в 1883 трёхпроводных систем постоянного тока позволило несколько расширить районы энергоснабжения.

Для создания экономически приемлемой системы П. э. э. на большие расстояния необходимо питать линию током высокого напряжения, отдавая из линии потребителям ток значительно пониженного напряжения. Это осуществимо на переменном токе посредст-

вом трансформатора, к-рый имеет высокий кпд и благодаря отсутствию движущихся частей и скользящих контактов сравнительно легко может быть построен на очень высокое напряжение. Возможность применения однофазного переменного тока ограничивалась сетями с чисто осветит. нагрузкой вследствие несовершенства однофазных двигателей. Поэтому только после создания М. О. *Доливо-Добровольским* системы трёхфазного тока и трёхфазного асинхронного двигателя (1888—91) стало возможным широкое развитие П. э. э. В 1891 по проекту Доливо-Добровольского была построена первая электропередача трёхфазного тока Лауфен — Франкфурт-на-Майне (Германия) протяжённостью 175 *км*, напряжением 15 000 *в* и передаваемой мощностью 200 *ква* с кпд 79—81%. Развитие техники П. э. э. после 1891 характеризовалось непрерывным ростом напряжения линий, мощности и дальности передачи электрич. энергии.

Возможность увеличения мощности линии и повышения её кпд за счёт увеличения сечения проводов сравнительно невелика и ограничена значит. удорожанием линии. Если в передаче Лауфен — Франкфурт медные провода имели сечение 12,5 *мм*², то для наиболее мощных совр. передач применяют медные провода сечением не более 400 *мм*² (за 60 с лишним лет увеличение только в 32 раза). Повышение напряжения даёт значительно больший эффект. При заданной длине и, следовательно, заданном электрич. сопротивлении линии электропередачи передаваемая мощность пропорциональна квадрату напряжения. Электропередача Лауфен — Франкфурт при напряжении 15,2 *кв* передавала на расстояние 175 *км* мощность 138 *квт* при кпд 78,8%. Совр. линия такой же длины при напряжении 220 *кв* может передавать мощность 100 000 *квт* при кпд 94—95% (увеличение мощности в 725 раз и кпд на 15—16%). В дореволюц. России наиболее высокое напряжение (70 *кв*) имела линия электропередачи длиной 70 *км* от электростанции «Электропередача» до Москвы, построенная в 1912—14 Р. Э. *Классоном*. В 1922 в СССР была построена первая линия 110 *кв* Кашира — Москва, в 1932 — первые линии 154 *кв* от Днепровской ГЭС и в 1933 — первая линия 220 *кв* Свирская ГЭС — Ленинград. В 1956 в СССР сооружена линия электропередачи Куйбышевская ГЭС — Москва с наивысшим в мире напряжением — 400 *кв*, к-рое в недалёком будущем будет доведено до 500 *кв*.

Современные линии электропередачи высокого напряжения вместе с повысительными и понизительными подстанциями образуют высоковольтную сеть, являющуюся частью электрич. системы, к-рая в свою очередь является частью *энергосистемы*. Увеличение напряжения линий П. э. э. до 400—500 *кв* определяется не только соображениями уменьшения потерь электроэнергии в проводах от рабочего тока, но и проблемой устойчивости работы электроэнергетич. систем. Если передаваемая по линии мощность превысит допустимый предел, синхронная работа электрич. генераторов систем нарушается, и П. э. э. становится невозможной. Предельная передаваемая мощность увеличивается при повышении напряжения и уменьшении индуктивности линии. Поэтому для передачи мощностей порядка 1 млн. *квт* на расстояния в сотни километров наряду с применением высокого напряжения приходится сооружать неск. параллельных линий или как-либо компенсировать индуктивности линии (включать статич. конденсаторы или применять синхронные компенсаторы). Трудности, связанные с необходимостью обеспечения устойчивости параллельной работы электростанций, отпали бы, если бы передача энергии осуществлялась постоянным током высокого напряжения. Поэтому применение постоянного тока для передачи электрич. энергии на дальние расстояния имеет большое будущее, несмотря на сложность освоения мощных высоковольтных выпрямителей и *инверторов*.

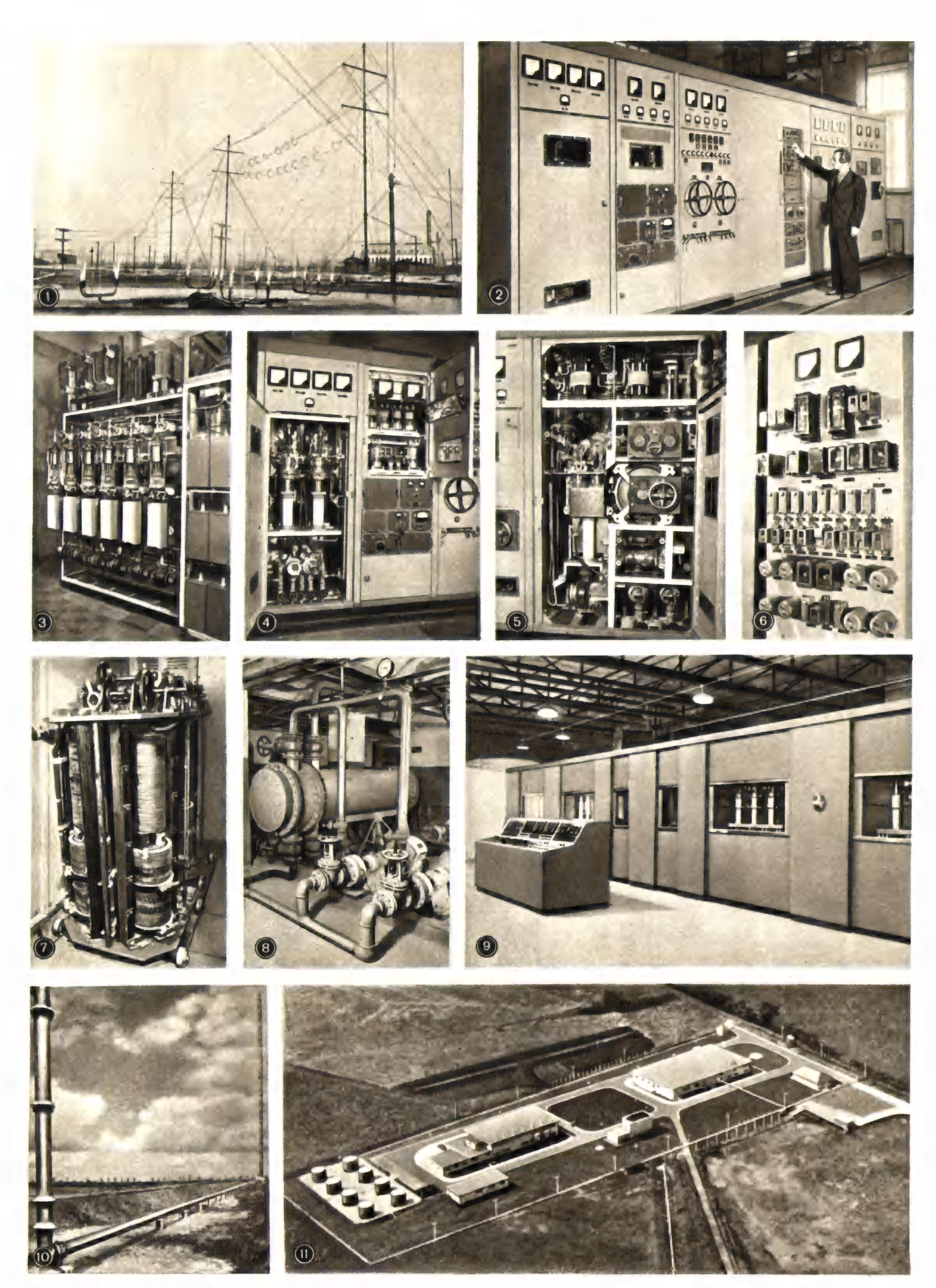
Наиболее простым по конструкции и эксплуатации средством П. э. э. являются *воздушные линии электропередачи* напряжением 35, 110, 154, 220, 400 и 500 *кв* на деревянных, металлич. и железобетонных опорах. Более сложные и дорогие *кабельные линии электропередачи* применяются для передачи энергии на большое расстояние только при напряжениях переменного тока до 220 *кв* включительно. При более высоком напряжении переменного тока зарядная мощность кабельной линии настолько велика, что её практич. осуществление оказывается экономически неоправданным. Наоборот, применение кабельных линий при постоянном токе на напряжения 400—500 *кв* и даже выше имеет значит. преимущества по сравнению с возд. линиями электропередачи. Постоянный ток особенно выгоден для передачи больших мощностей (неск. млн. *квт*) на очень большие расстояния (неск. тыс. *км*).

Лит.: Чернышев А. А., История передачи электрической энергии, в кн.: Архив истории науки и техники, вып. 4, Л., 1934; Лачинов Д., Электромеханическая работа, «Электричество», 1880, № 1, 2 и 5—7; Залесский А. М., Передача электрической энергии, Л.— М., 1948; Червоненкис Я. М., Передача энергии постоянным током, М.—Л., 1948; Рокотян С. С., Передача электрической энергии на дальние расстояния, М.—Л., 1956.

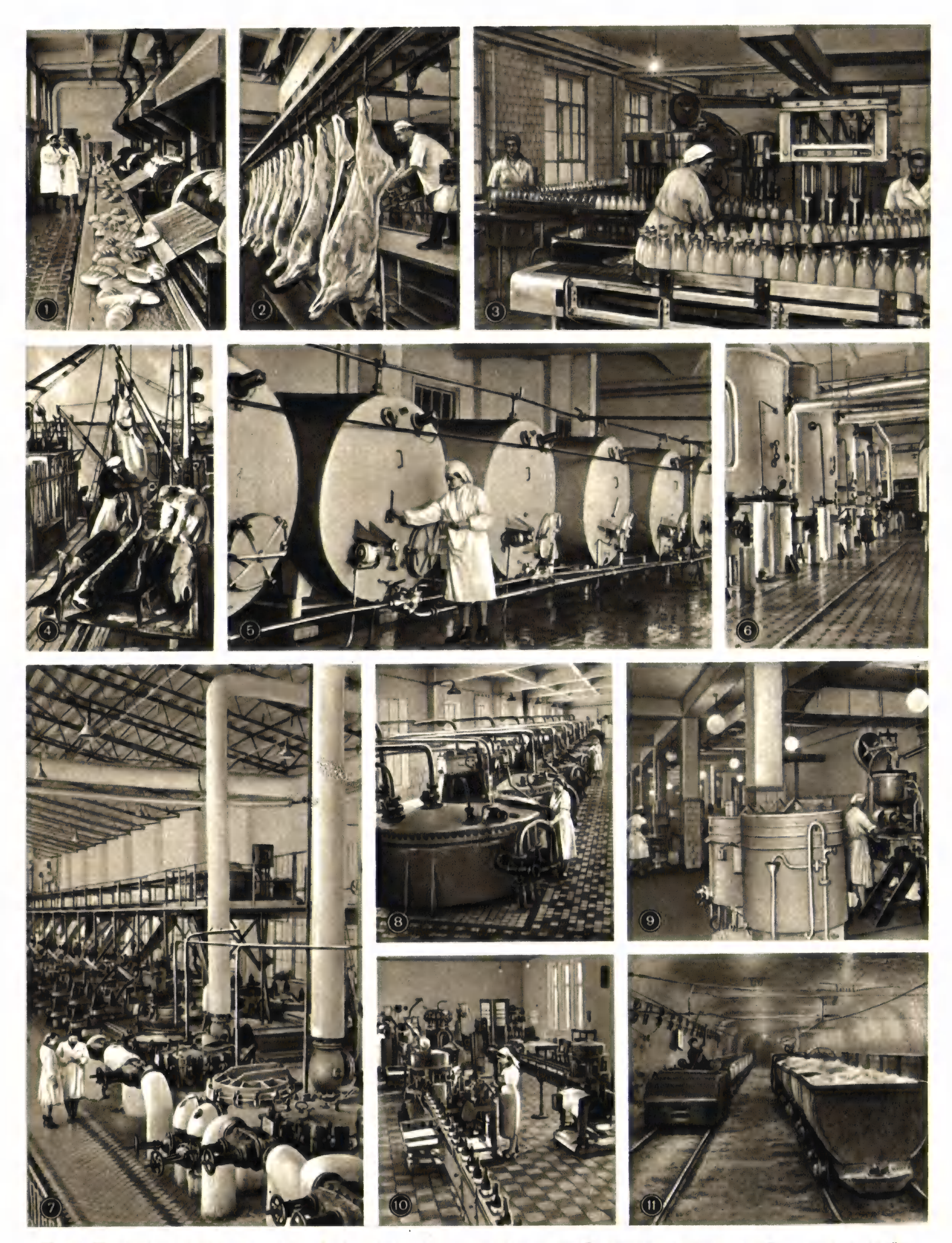
ПЕРЕДАЮ́ЩАЯ РАДИОСТА́НЦИЯ — сооружение для передачи телегр. и телеф. сообщений, музыки, изображений и различных сигналов посредством *радиоволн*. П. р. разделяются на радиовещательные (для односторонней передачи вещательных программ — лекций, концертов, спектаклей и др.), магистральной *радиосвязи* (для радиосвязи посредством телегр. и телеф. аппаратов, применяемых и на проводных линиях связи), телевизионные (для передачи программы *телевидения*), спец. назначения (для *радионавигации*, *радиолокации*, *радиоастрономии*, исследования *ионосферы* и др.). Длинноволновые П. р. применяются гл. обр. для циркулярной радиосвязи; средневолновые — для *радиовещания*, радионавигации и др.; коротковолновые — для всех служб, включая радиовещание; ультракоротковолновые метрового диапазона — для связи, радиовещания, телевидения, радиолокации и др. целей; дециметрового и сантиметрового диапазона — для радиолокации, в *радиорелейных линиях связи* и др. Первые П. р. имели искровые *радиопередатчики* и работали вначале на метровых, а затем на длинных волнах.

Блок-схема современной мощной передающей радиовещательной станции: *1* — линия электропередачи; *2* — трансформаторная подстанция и распределительное устройство; *3* — выпрямители и электросиловое устройство; *4* — радиопередатчик с модулятором; *5* — фидер; *6* — антенное устройство (мачты, антенны, антенный коммутатор); *7* — предварительный усилитель; *8* — коммутатор; *9* — контроль низкой частоты; *10* — система диспетчерской связи; *11* — трансляционная линия (кабель), соединяющая П. р. с радиобюро или радиоаппаратной, передающей радиовещательную программу; *12* — система водоохлаждения и насосная; *13* — бассейн охлаждения воды (внешнее кольцо); *14* — хранилище чистой воды; *15* — артезианская скважина; *16* — система хранения и подачи топлива; *17* — автономная дизельная электростанция; *18* — бассейн охлаждения дизелей.

Для дальней радиосвязи на длинных волнах строились искровые П. р. весьма значительных (сотни *квт*) мощностей, напр. П. р. «Науэн», Германия, 1908; Регби и Карнарвон,



К ст. Передающая радиостанция. 1 — 8. Современная коротковолновая передающая радиостанция мощностью 50 *квт*: 1 — часть антенного поля и брызгальный бассейн системы охлаждения, 2 — общий вид передатчика, 3 — мощный тиратронный выпрямитель, 4 — модуляционное устройство, 5 — мощная инверсная ступень усиления высокой частоты, 6 — релейный щит системы управления передатчика, 7 — автотрансформатор с автоматическим регулированием напряжений питания, 8 — противоточный охладитель системы водоохлаждения передатчика. **9—11.** Передающая радиостанция мощностью 1000 *квт* в Мюнхене: 9 — общий вид передатчика и пульт управления, 10 — мачта-антенна и питающий её концентрический фидер, 11 — общий вид сооружений и территории.



К ст. Пищевая промышленность. 1. Автоматическая выгрузка хлеба из ленточных печей на транспортёр. Азербайджанская ССР. **2.** В цехе первичной переработки скота. Распиловка туш крупного рогатого скота. Московский мясокомбинат им. Микояна. **3.** В цехе диетических продуктов Московского молочного комбината им. Горького. **4.** Измаильский рыбный завод. Одесская обл. УССР. Выгрузка прибывающей для переработки рыбы ценных пород. **5.** Цех пастеризации молока Днепропетровского молочного комбината. **6.** Выпарная станция Ново-Троицкого сахарного завода. Киргизская ССР. **7.** Общий вид шоколадного цеха кондитерской фабрики «Уус Калев». Таллин. Эстонская ССР. **8.** Вакуумпромывные аппараты гидрогенизационного завода Саратовского жиркомбината. **9.** В главном корпусе Гиндешского сахарного завода. Молдавская ССР. **10.** В разливочном цехе Береговского винного завода. Закарпатская обл. УССР. **11.** В рудничном дворе соляной шахты Артёмовского района. Сталинская обл. УССР.

Англия, 1913; Ходынская и Царскосельская П. р. в России 1914). С 1912 искровые П. р., работавшие затухающими радиоколебаниями, начали вытесняться П. р. с дуговыми генераторами, дающими *незатухающие радиоколебания*. С 1917 строительство стационарных искровых П. р. практически прекратилось. Простота и дешевизна дуговых генераторов привели к их широкому распространению. Наиболее крупные П. р. были построены в Малабае (о. Ява) мощностью 1800 *квт*, в Бордо и Шанхае по 500 *квт*. В Москве в 1921 была пущена П. р. с дуговым генератором мощностью 100 *квт* и башней В. Г. Шухова для подвески антенны. Телегр. работа дуговых П. р. осуществлялась посредством частотной манипуляции. Для телеф. работы они были непригодны. Наравне с дуговыми П. р. получили распространение П. р. с машинными генераторами высокой частоты. Советский учёный В. П. Вологдин предложил удачную систему таких генераторов мощностью от 6 до 600 *квт*. Машины В. П. Вологдина в 50 и 150 *квт* длительно работали на Ходынской П. р. в Москве.

Изобретение и применение в радиотехнике *электронной лампы* позволило устранить недостатки искровых, дуговых и машинных генераторов, заменив их весьма удобными и универсальными *ламповыми генераторами*, к-рые могут быть построены практически на любые мощности (до тысяч *квт*) при высоком кпд и дают возможность осуществить любые виды модуляции. Первые ламповые П. р. были построены в Германии в 1914—16. В 1922 в Москве была построена вещательная П. р. им. Коминтерна, в то время самая мощная в мире (12 *квт*). Далее в СССР были последовательно пущены следующие радиовещательные П. р.: 20 *квт* П. р. им. Попова (1926); 40 *квт* П. р. «Большой Коминтерн» (1927); 500 *квт* П. р. им. Коминтерна (1933), в к-рой под руководством А. Л. *Минца* была осуществлена его оригинальная идея — параллельная работа нескольких ламповых генераторов (блоков) на общую нагрузку (антенну). Блоковая система построения оконечной ступени мощной П. р. успешно применена в ряде станций у нас и за границей (напр., в США на 500 *квт* П. р. в Цинциннати, 1935). Сверхмощная блоковая средневолновая П. р. с анодной *модуляцией* была сооружена в СССР в 1943. Большое распространение получили в СССР П. р. мощностью в 150 *квт* с анодной модуляцией. Первая коротковолновая мощная П. р. для дальнего радиовещания (РВ-96) мощностью 120 *квт* с использованием принципа сложения излучаемых мощностей в пространстве построена в Москве в 1937.

Первая в СССР П. р. для радиовещания на ультракоротких волнах (РВ-61) построена А. В. Астафьевым под руководством Б. А. *Введенского*. Наиболее мощные радиовещательные П. р. за границей: в Англии ряд мощных коротковолновых передатчиков Би-Би-Си в Давентри и довольно мощные средневолновые П.р. (400 и 800 *квт*); французские П. р. «Эйфелева башня» и крупный радиоцентр Сент-Ассиз; большое число крупных П. р. и радиоцентров в США. Среди П. р., законченных строительством в последние годы за рубежом, следует отметить мощную (1000 *квт* в антенне) средневолновую радиовещательную станцию в Мюнхене (ФРГ), построенную на средства «Голоса Америки». Антенной служит стальная мачта-излучатель, стоящая на опорном изоляторе; энергия высокочастотных колебаний подводится к мачте трубчатым коаксиальным фидером; питание от собственной дизельной электростанции (ок. 4 000 *квт*); модуляция — по схеме амер. инж. Догерти.

Маломощные П. р. для массовой и служебной радиосвязи обычно выполняются вместе с приёмником в виде *приёмно-передающей радиостанции*. У ряда маломощных станций для уменьшения размеров и веса часть ламп приёмника и передатчика объединяется и работает и на приёме и на передаче. П. р. для телевидения (*телевизионный центр*) имеют 2 раздельных, высокочастотных канала (радиопередатчика): один для передачи изображения (с амплитудной модуляцией) и другой для звукового сопровождения (с частотной модуляцией). Бо́льшая часть телевизионных П. р. имеет общую антенну для передатчиков изображения и звука. Выходы этих передатчиков разделены фильтрами. Для высококачественного и помехоустойчивого радиовещания применяются ультракоротковолновые радиовещательные П. р. с частотной модуляцией (УКВ ЧМ). Сети таких П.р. созданы в ряде стран Зап. Европы. Напр., территория Англии обслуживается 9 такими П. р., с общей программой и высоким качеством слышимости на всей территории страны. Совр. вещательные П. р. УКВ ЧМ обычно автоматизируются (при наличии технич. неполадок в одной автоматически включается в работу резервная П. р.). Большое количество УКВ ЧМ радиостанций построено в СССР (напр., в Прибалтике). Они обеспечивают уверенную, высококачественную слышимость без помех и являются одним из новых важных средств радиовещания.

П. р. (рис.) состоит из радиопередатчика, создающего электрич. колебания высокой частоты, и модулятора, управляющего этими колебаниями; антенны, излучающей электромагнитные колебания; системы электропитания самого радиопередатчика (выпрямители) и всех вспомогательных устройств (в мощных П. р. электропитание обычно осуществляется от районной энергосистемы или собственной электростанции, в маломощных П. р.— от батарей, аккумуляторов, передвижных электростанций или др. источников тока); системы воздушного или водяного охлаждения мощных электронных ламп и др. вспомогат. устройств и служб.

Лит. см. при ст. *Радиопередатчик*.

ПЕРЕДАЮЩАЯ ЭЛЕКТРОННОЛУЧЕВА́Я ТРУ́БКА — электровакуумный прибор, в к-ром элементы оптич. изображения поочерёдно преобразуются в электрич. сигналы посредством фотоэффекта (*Фотоэлектрические явления*). В большей части П. э. т. пользуются внешним фотоэффектом, т. е. выходом электронов из облучаемого вещества под действием света. В простейшей П. э. т. (д и с с е к т о р е) световое изображение проицируется на полупрозрачный *фотоэлемент* (фотокатод), из к-рого под действием света вылетают электроны (рис. 1). Поток этих электронов смещается магнитными полями отклоняющих катушек так, что во входное отверстие на собирающий электрод (или *электронный умножитель*) поочерёдно поступают электронные пучки от всех элементарных участков фотокатода. Преимуществами диссектора, благодаря к-рым он всё еще иногда применяется в промышленных телевизионных установках, являются длит. срок службы (вследствие отсутствия накаливаемого катода) и простота устройства. Чувствительность диссектора мала, т. к. фотоэмиссия с каждого элемента изображения используется только в течение очень короткого интервала времени, пока данный элемент изображения совпадает с развёртывающим отверстием.

Рис. 1. Схема диссектора: *1*— колба; *2*— фотокатод; *3*— вывод катода; *4*— анод (проводящее покрытие на внутренней стенке колбы); *5*— выход электронного умножителя (сигнал изображения); *6*— электронный умножитель; *7*— входное отверстие умножителя.

Этот недостаток устранён в и к о н о с к о п е. Его фотоэлемент состоит из тонкой слюдяной пластинки, на одной стороне к-рой нанесён сплошной слой металла (сигнальная пластина), а на другой — очень большое число отд. мельчайших (диаметром в сотые доли *мм*) кислородно-цезиевых фотоэлементиков (мозаичный фотокатод). Передаваемое изображение проици-

руется на эту мозаику (рис. 2); при этом каждый фотоэлементик под действием света непрерывно испускает электроны, число к-рых пропорционально его освещённости. В результате потери электронов ёмкости между фотоэлементиками и сигнальной пластиной заряжаются положительно. Электронный луч (см. *Электроннолучевая трубка*), обегая поверхность мозаики, поочерёдно снимает с фотоэлементиков положит. заряды, накопившиеся на каждом из них за время, пока луч его не касался. Теоретически увеличение чувствительности за счёт накопления зарядов должно быть равно числу фотоэлементиков. В действительности оно значительно меньше вследствие слабости электрич. поля у поверхности фотоэлементика (фототок получается ненасыщенным) и в результате *вторичной электронной эмиссии* электронов с мозаики под влиянием быстрых электронов электронного луча. Вторичная эмиссия, беспорядочно заряжая фотоэлементики мозаики, вызывает появление чёрных пятен на изображении.

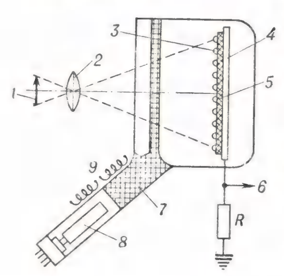


Рис. 2. Схема иконоскопа: *1* — объект; *2* — оптическое устройство; *3* — мозаичный фотокатод; *4* — сигнальная пластина; *5* — слюдяная пластина; *6* — выход сигнала изображения; *R* — нагрузочное сопротивление; *7* — анод; *8* — электронный прожектор; *9* — катушки строчной и кадровой развёрток.

Чувствительность иконоскопа можно увеличить, применив вторично-эмиссионное умножение фотоэлектронов посредством переноса изображения. С этой целью в с у п е р и к о н о с к о п е сплошной фотокатод (рис. 3) располагают отдельно от пластины, на к-рую падает снимающий заряды электронный луч. Эта пластина (мишень) покрывается слоем полупроводника,обладающего большим коэффициентом вторичной эмиссии. Фотоэлектроны, вышедшие из фотокатода, переносятся сильным электрич. полем на мишень и выбивают из неё электроны. Благодаря малой электропроводности полупроводника мишени её элементы заряжаются различно и действие мишени подобно действию мозаики в иконоскопе. Чувствительность супериконоскопа примерно в 10 раз выше чувствительности иконоскопа за счёт того, что чувствительность сплошного фотокатода в неск. раз выше, чем мозаичного; сильное ускоряющее поле создаёт насыщение фототока; заряд элементов мишени увеличивается за счёт вторичной эмиссии. Достоинством супериконоскопа является также возможность работы с короткофокусным объективом, обладающим бо́льшими светосилой и глубиной резкости. Супериконоскоп не свободен от появления чёрных пятен на изображении. Супериконоскопы применяются на советских *телевизионных центрах* для передач из студий.

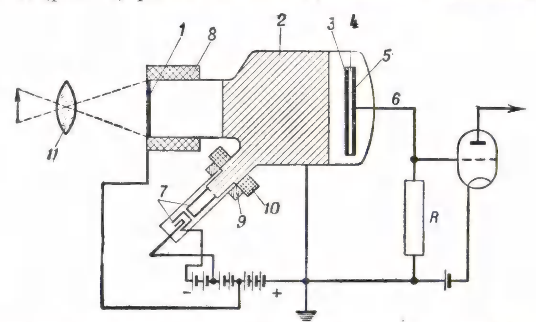


Рис. 3. Схема супериконоскопа: *1* — полупрозрачный фотокатод; *2* — анод-коллектор; *3* — мишень; *4* — слюдяная пластина; *5* — сигнальная пластина; *6* — выход сигнала; *7* — электронный прожектор; *8* — катушка для фокусировки электронного изображения; *9* — катушка для фокусировки электронного луча; *10* — отклоняющая катушка; *11* — объектив.

Уменьшения влияния вторичной эмиссии с мозаичного фотокатода можно достигнуть, снимая заряды с него лучом медленных электронов, для к-рых коэффициент вторичной эмиссии мал. Этот способ применён в о р т и к о н е, распространённом в США и близком по чувствительности к супериконоскопу.

Наибольшая чувствительность достигнута в с у п е р о р т и к о н е (рис. 4) путём применения развёртки лучом медленных электронов с переносом изображения и вторичноэлектронного усиления сигнала в электронном умножителе. В суперортиконе, как и в супериконоскопе, поток фотоэлектронов с фотокатода переносится на мишень (стеклянную плёнку толщиной 1—2 *мк*) и выбивает из неё вторичные электроны, к-рые отсасываются сеткой, расположенной близ мишени. Луч медленных электронов обегает мишень с противоположной стороны; часть электронов луча переходит из него в элемент мишени, доводя его потенциал до потенциала катода, часть отражается обратно (обратный луч) и попадает в электронный умножитель. Чувствительность суперортикона приближается к чувствительности человеческого глаза. В СССР суперортиконы применяются гл. обр. в передвижных телевизионных установках.

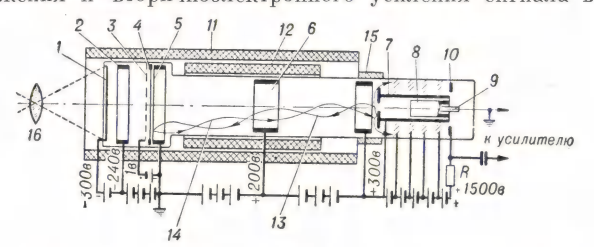


Рис. 4. Схема суперортикона: *1* — полупрозрачный фотокатод; *2* — ускоряющий электрод; *3* — сетка; *4* — мишень; *5* — тормозящий электрод; *6* — проводящее покрытие стенок; *7* — коллектор (анод электронного прожектора); *8* — управляющий электрод; *9* — катод; *10* — сигнальный электрод (анод умножителя); *11* — фокусирующая катушка; *12* — отклоняющая катушка; *13* — прямой луч; *14* — обратный луч; *15* — корректирующая катушка; *16* — объектив.

Фотоэлемент с внутр. фотоэффектом (в к-ром под действием света изменяется сопротивление вещества) имеет бо́льшую чувствительность, чем фотоэлемент с внешним фотоэффектом, поэтому П. э. т., осн. на этом принципе (в и д и к о н), получается меньше, проще и дешевле др. Её недостатком является значит. инерционность при малой освещённости, не позволяющая передавать слабо освещённые и быстро движущиеся изображения. Видикон широко применяется на телевизионных центрах для передачи кинокартин, а также в малогабаритных и портативных (напр., промышленных, подводных) телевизионных передатчиках. Его чувствительность близка к чувствительности супериконоскопа. Изображение в видиконе фокусируется объективом через прозрачную проводящую сигнальную пластину на мишени, покрытой слоем фотосопротивления. Луч электронов от электронного прожектора обегает поверхность мишени, к-рая освещается во время передачи всего кадра, так что в её элементах происходит процесс, аналогичный накоплению заряда.

Лит.: З в о р ы к и н В. К. и М о р т о н Д. А., Телевидение, пер. с англ., М., 1956.

ПЕРЕДАЮ́ЩИЙ РАДИОЦЕ́НТР — совокупность технич. вспомогат. и хоз. сооружений для эксплуатации нескольких *радиопередатчиков* (в отличие от *пере-*

дающей радиостанции, где имеется 1 радиопередатчик) разного назначения (для *радиосвязи*, *радиовещания* и др.), работающих на разных длинах волн.

ПЕРЕДВИ́ЖКА ЗДА́НИЙ — перемещение зданий целиком (без разборки и последующей сборки) на новое место (обычно с установкой на новый фундамент) при реконструкции городов и отд. улиц, при строительстве новых зданий, при перенесении посёлков. Производится на катках посредством лебёдок, домкратов и др. машин-орудий по специально устроенным рельсовым путям, на санях, на колёсных и гусеничных прицепах тягачами. П. з. применяется к зданиям, находящимся в удовлетворит. состоянии, вне зависимости от материала постройки и размеров здания. П. з. может осуществляться без нарушения нормальной жизни; в доме действуют водопровод, электрич. освещение и пр. Для этого трубы канализации, водопровода, газа и др. соединяются временными вставками из гибких труб (рукавов) и т. п.

ПЕРЕДВИ́ЖНИКИ — живописцы и скульпторы реалистич. направления, входившие в рус. передовое демократич. художеств. объединение — товарищество передвижных художеств. выставок (1870—1923). Членами товарищества, развивавшего лучшие традиции *Артели художников*, были крупнейшие рус. художники (А. Е. Архипов, А. М. и В. М. Васнецовы, Н. Н. Ге, С. В. Иванов, Н. А. Касаткин, И. И. Левитан, В. Е. Маковский, В. М. Максимов, Г. Г. Мясоедов, В. Г. Перов, В. Д. Поленов, И. Е. Репин, К. А. Савицкий, В. А. Серов, В. И. Суриков, И. И. Шишкин, Н. А. Ярошенко и др.); к нему примыкали М. М. Антокольский, В. В. Верещагин и др.; в него входили также художники др. народов России (украинец Н. К. Пимоненко и др.). Идеологом и руководителем П. был долгие годы И. Н. Крамской; огромную роль в развитии их иск-ва сыграл В. В. Стасов. П., противопоставившие себя императорской АХ, а затем и декадентским течениям, видевшие свою цель в служении иск-вом народу (в связи с чем П. с 1871 организовали 48 выставок, передвигавшихся из города в город), выступали как мощная сила в демократич. движении эпохи. Следуя революционно-демократич. эстетике, П. создавали иск-во критич. реализма, отстаивали принципы реализма, национальности и народности. Страстно обличая самодержавно-крепостнич. порядки, язвы капитализма, они с горячей любовью показали красоту и силу народа, величие его борьбы за свободу. Ведущим в творчестве П. стал бытовой жанр, с небывалой глубиной и силой обобщения отразивший совр. им народную жизнь. Важное место заняли также портрет, сочетающий социальную и психологич. характеристики, историч. живопись, посвящённая прежде всего деяниям народа, пейзаж, раскрывающий красоту и значительность простых мотивов родной природы.

Творчество П. ознаменовало собой вершину рус. дореволюц. реалистич. иск-ва, оказало влияние на развитие нац. иск-в др. народов. После 1917 П. (большинство из них вступило в 1923—24 в *АХРР*) встали в ряды создателей советского иск-ва.

См. илл. на отдельном листе к стр. 71—72.

Лит.: Бурова Г., Гапонова О., Румянцева В., Товарищество передвижных художественных выставок, т. 1—2, М., 1952—59.

ПЕРЕДЕ́Л МИ́РА — см. в статье *Империализм*.

ПЕРЕДЕ́ЛЬНЫЙ ЧУГУ́Н — вид *чугуна*, изготовляемого в доменных печах и предназначаемого для передела в сталь. По химич. составу П. ч. отличается от выплавляемого в доменных печах чугуна др. видов. Различают по химич. составу П. ч. мартеновский, бессемеровский и томасовский, идущие на произ-во стали одноимёнными способами. В главных пром. странах мира произ-во П. ч. составляет 80—90% общего произ-ва чугуна.

ПЕРЕДЕ́РИЙ, Григорий Петрович [29.IX (11.X). 1871—14.XII.1953] — сов. учёный в области мостостроения, акад. (с 1943, чл.-корр. с 1939). Член КПСС с 1939. Осн. труды посвящены теории, расчёту, конструированию и сооружению мостов. Разрабатывал методы сооружения сборных мостов (в частности, железобетонных), вопросы применения электросварки в мостостроении, индустриализации методов строительства и др. Проектировал и строил ряд крупных мостов и виадуков (Большой Каменный и Бородинский мосты через Москву-реку, мост им. Володарского и мост лейтенанта Шмидта через р. Неву и др.). Сталинская премия (1943).

ПЕРЕДНЕЖА́БЕРНЫЕ, переднежаберники, Prosobranchia, — подкласс *брюхоногих* моллюсков. Мантийный комплекс органов (жабры, осфрадии — особые органы чувств, анус, отверстия выделит. органов и половых желёз) смещён вперёд (откуда название). Распространены широко; обитают преим. в морях. Многие П. являются промежуточными хозяевами паразитич. червей.

ПЕРЕ́ДНИЙ КРАЙ ОБОРО́НЫ — 1-я (передняя) линия позиций и огневых средств (1-я траншея) в системе полосы (участка, р-на) *обороны*.

ПЕРЕ́ДНЯЯ А́ЗИЯ — юго-зап. часть Азии, от Босфора, Средиземного м. и Красного м. до Иранского нагорья включительно.

ПЕРЕДОВО́Й ОТРЯ́Д — временное тактич. формирование для обеспечения передвижений и боевых действий в сухопутных войсках и ВМФ. См. *Отряд*.

ПЕРЕДОВО́Й ПРОГИ́Б — то же, что *краевой прогиб*.

ПЕРЕДОВО́Й ХРЕБЕ́Т (Front Range) — горный хребет в Кордильерах Сев. Америки, в системе Скалистых гор, в Канаде. Дл. ок. 1500 *км*. Выс. до 3954 *м* (гора Робсон). Сложен гл. обр. известняками. Нек-рые вершины имеют оледенение (Робсон, Колумбия и др.). На склонах — частично леса, преим. хвойные.

ПЕРЕ́ЙРА (Pereira) — город на З. Колумбии, в деп. Кальдас. 115,3 т. ж. (1951). Узел жел. и автодорог. Торг. центр р-на произ-ва кофе и продуктов скотоводства. Пищевкусовые, кожев. предприятия.

ПЕРЕКАТИ́-ПО́ЛЕ — травянистые растения степей и пустынь, приобретающие ко времени созревания семян, а иногда и раньше более или менее шарообразную кустистую форму благодаря многократному ветвлению или изгибанию ветвей. Размеры П.-п.— от нескольких сантиметров до 1 *м* в поперечнике. Стебли П.-п. ко времени созревания плодов при основании легко отламываются, и вся надземная масса П.-п., подхваченная ветром, катится по земле и переносится часто на большие расстояния (отсюда и назв. «П.-п.»). Благодаря сильному ветвлению на растении может развиться большое количество плодов; шарообразные растения легко перекатываются по земле, распространяя семена, последние высыпаются постепенно и рассеиваются на значит. площади. У нек-рых видов растений плоды снабжены особыми приспособлениями, препятствующими семенам высыпаться всем сразу. Большинство П.-п. относится к плохо поедаемым домашними животными растениям, вследствие чего они нередко сохраняются нетронутыми на протяжении всего вегетац. периода.

Среди П.-п. имеются однолетние растения: эбелек (Ceratocarpus arenarius), солянка (Salsola pestifer), и многолетние — лук каратавский (Allium karataviense), качим (Gypsophila paniculata), кермек (Limonium tataricum) и др.

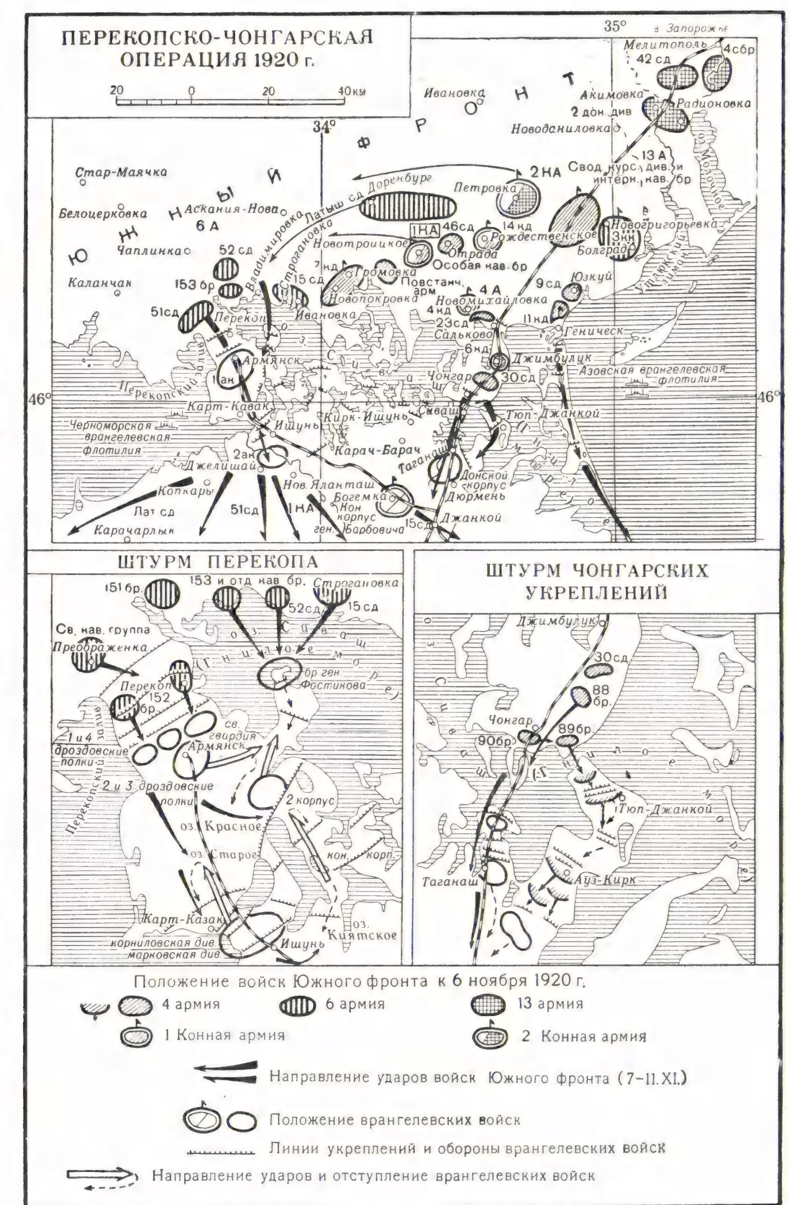
ПЕРЕКА́ТЫ — мелководные участки равнинных рек. Возникают в результате уменьшения скорости течения, вызывающей усиленное отложение наносов в русле реки. Обычно встречаются в местах расшире-

ния русла и перед излучинами. Разделяют более глубокие участки русла — *плёсы*.

ПЕ́РЕКИСИ — соединения химич. элементов с кислородом, характеризующиеся наличием группы —O—O—; легко выделяют активный кислород и поэтому обладают сильным окислит. действием. К П. и их производным (т. н. перекисным соединениям) относятся: *водорода перекись* H_2O_2 (имеет строение H—O—O—H); П. металлов, напр. *натрия перекись* Na_2O_2, а также П. лития Li_2O_2, калия KO_2, бария BaO_2 и др.; надкислоты и их соли, напр. надсерная к-та $H_2S_2O_7$ и её соли—персульфаты; пергидраты, напр. пергидрат мочевины $CO(NH_2)_2 \cdot H_2O_2$. Наибольшее практич. значение имеют неорганич. П. Так, П. щелочных металлов применяются как окислители и в качестве средства для регенерации воздуха в закрытых помещениях; П. щёлочноземельных металлов — в качестве дезинфицирующих средств в медицине, косметике и т. д. Весьма многообразны органич. перекисные соединения. Однако они менее стойки, чем неорганические. Поскольку П. часто являются первичными продуктами в процессах окисления (см. *Окисление-восстановление*), их изучение имеет огромное значение для понимания многих окислит. процессов, в частности биохимических (см. также *Цепные реакции*).

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 12 изд., М., 1955; Перекись водорода и перекисные соединения, под ред. М. Е. Позина, Л.—М., 1951.

ПЕРЕКО́ПСКИЙ ПЕРЕШЕ́ЕК — полоса суши, соединяющая Крымский п-ов с материком. Дл. 30 *км*, шир. 8—23 *км*. Высоты до 20 *м*. В древности перешеек был перекопан рвом, отсюда совр. название. Поверхность — равнина со степной и полупустынной растительностью. В юж. части — соляные озёра (Старое, Красное, Круглое, Айгульское и др.). П. п.— район ожесточённых боёв в период гражданской войны в СССР 1918—20 и во время Великой Отечеств. войны 1941—45.



ПЕРЕКО́ПСКО-ЧОНГА́РСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1920 — завершающая наступательная операция Южного фронта (командующий — М. В. Фрунзе) 7—17 ноября 1920 по освобождению Крыма в период гражд. войны в СССР 1918—20. Ударная группа 6-й Сов. армии—15-я, 52-я и 51-я (2 бригады) стрелк. дивизии — 7 ноября вброд форсировала Сиваш и к утру 8 ноября взяла Литовский п-ов (к В. от Перекопа). После ожесточённых боёв 9 ноября был взят Турецкий вал, а 11 ноября штурмом захвачены Ишуньские позиции. После успешного штурма Чонгарских позиций 30-я стрелк. дивизия 4-й армии к утру 12 ноября заняла ст. Таганаш и наступала на Джанкой. Врангелевские войска стали поспешно отходить к портам Чёрного м. 15 ноября были освобождены Севастополь и Феодосия, 16 ноября — Керчь. П.-ч. о. в основном закончилась гражд. война.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 31 (с. 285—88, 305—306); Фрунзе М. В., Избранные произведения, т. 1, М., 1957; История СССР. Эпоха социализма (1917—1957 гг.), М., 1957 (с. 217—20); Кузьмин Н. Ф., Крушение последнего похода Антанты, М., 1958.

ПЕРЕКРЁСТНЫЙ ПОСЕ́В — посев различных культур (чаще зерновых) обычной рядовой сеялкой в двух направлениях: одна половина семян сеется вдоль участка, другая — поперёк его. Норма высева увеличивается не менее чем на 10%. При П. п. достигается более равномерное размещение растений по площади, уравниваются условия их питания и освещения, ухудшаются условия для развития сорняков. При наличии узкорядных сеялок предпочтительнее *узкорядный посев*.

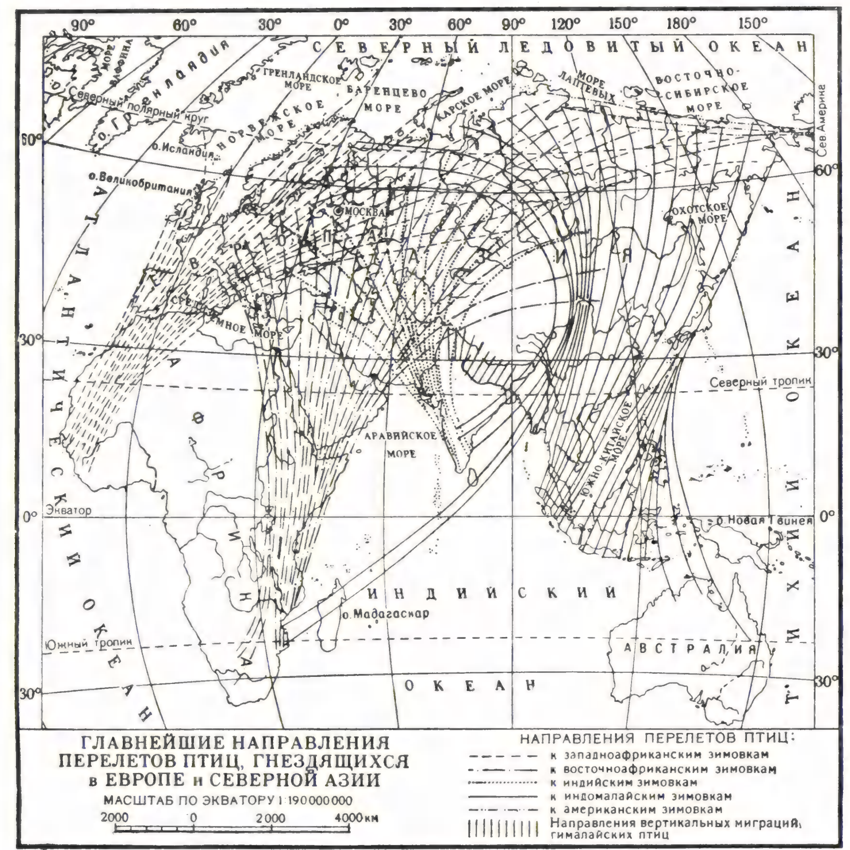
ПЕРЕКРИСТАЛЛИЗА́ЦИЯ. 1) П. в твёрдом состоянии — изменение кристаллич. строения вещества, происходящее при его нагреве или охлаждении (без изменения агрегатного состояния). Обусловливается полиморфными (аллотропическими) превращениями компонентов, входящих в состав твёрдого тела (см. *Аллотропия*, *Полиморфизм*). 2) П. из растворов — процесс, состоящий в растворении к.-л. кристаллич. вещества в подходящем растворителе

с последующим выделением кристаллов того же вещества из раствора. Служит для очистки кристаллич. веществ от примесей.

ПЕРЕКРЫ́ТИЕ — конструктивная часть здания или сооружения, отделяющая один этаж от другого (междуэтажное П.) или ограничивающая помещение сверху (чердачное П.) или снизу (цокольное П.). П. воспринимают нагрузки от мебели, оборудования, людей и от располагаемых на П перегородок. П. должны обладать достаточными звукоизоляционными, а чердачные и цокольные П. теплоизоляционными качествами. Необходимая степень долговечности П. устанавливается в зависимости от требуемой капитальности здания. В совр. строительстве применяются в основном железобетонные и деревянные П. Деревянные П. (по деревянным балкам) просты в выполнении и дёшевы, но сгораемы и могут загнивать; применяются гл. обр. в малоэтажных домах. В индустриальном строительстве получили широкое распространение сборные железобетонные П. из крупных плит, перекрывающих комнаты целиком.

ПЕРЕЛЁТЫ ПТИЦ — ежегодные регулярные более или менее дальние массовые перемещения птиц из гнездовой области в места зимовок и обратно. Перелёты являются приспособлением, позволяющим птицам избегать неблагоприятных сезонных условий: зимы — в холодных и умеренных зонах, засухи — в тропиках. П. п. — исторически сложившееся, наследственно закреплённое явление, связанное с определёнными *инстинктами*. Места гнездовий, зимовок и связывающие их перелётные пути у большинства перелётных птиц более или менее строго определены. В умеренной и холодной зонах в горных местностях перелёты иногда ограничиваются перемещением птиц зимой из высокогорья в долины; в тропиках, наоборот, птицы поднимаются после гнездовья в более высокие части гор. Направления П. п. пролегают б.ч. по местам, экологически благоприятным для данного вида, но иногда сухопутные птицы летят над морем (перепел до 300 *км*, бурокрылая ржанка до 3 тыс. *км*) или водные — над сушей. В нек-рых местах (обычно это долины больших рек, берега морей и др.) в периоды перелётов птицы скопляются в чрезвычайно большом количестве. Явления перелёта крайне изменчивы; один и тот же вид птиц в разных частях ареала может быть и перелётным и оседлым, напр. галка в Вост. Европе оседла, в Сибири перелётна.

Лит.: Промптов А. Н., Сезонные миграции птиц, М.—Л., 1941.



ГЛАВНЕЙШИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕЛЕТОВ ПТИЦ, ГНЕЗДЯЩИХСЯ в ЕВРОПЕ и СЕВЕРНОЙ АЗИИ

ПЕРЕЛИВА́НИЕ КРО́ВИ — введение в кровеносное русло больного (*реципиента*) с леч. целью крови, взятой у здорового человека (*донора*). П. к. стало возможным лишь в 20 в., когда были установлены биологич. свойства крови (совместимость, свёртываемость и пр.). Кровь в больших количествах может быть безопасно перелита только при её совместимости с кровью реципиента. Совместимость зависит от видовых, групповых и индивидуальных свойств крови (см. *Группы крови*). В малых количествах (5—10 *мл*) допустимо переливание и несовместимой крови, в т. ч. крови животных, чем пользуются при лечении нек-рых заболеваний с целью стимуляции восстановит. процессов в организме.

До введения метода консервирования крови применяли только непосредств. П. к., при к-ром кровь, взятую у донора, немедленно, ни с чем не смешивая, вводили в кровеносное русло реципиента или производили прямое П. к., т. е. непосредственно реципиенту от лежащего рядом донора. В наст. время широкое распространение получило переливание консервиров. крови, которая может быть заготовлена (получена от донора) заранее. При консервировании кровь лишают способности свёртываться прибавлением к ней т. н. стабилизаторов (цитрат натрия, гепарин и др.), реже — дефибринированием или др. физико-химич. методами (ионообменная адсорбция и т. п.). Кровь сохраняется в пригодном для переливания состоянии св. 40 дней. Кровь вводят обычно в вену локтевого сгиба в количествах от 10—50 *мл* до 1—2 *л* и более в течение нескольких минут или капельным способом в течение нескольких часов; при шоке, кровопотерях, а также в целях оживления организма и т. п. применяют внутриартериальные П. к. Существуют и др. пути введения крови: внутрикостный, в венозные пазухи черепа (у грудных детей) и др.

П. к. применяется при кровопотерях, травматич. шоке, заболеваниях крови (анемиях, кровоточивости, лейкозах и пр.), гнойных и септич. процессах, многих инфекц. заболеваниях, нарушениях обмена веществ и внутр. секреции, язвенной болезни желудка и др. Помимо замещения потерянной крови, перелитая кровь обладает кровоостанавливающим действием,

способностью связывать и уничтожать ядовитые вещества, повышать защитные средства организма против инфекций, стимулировать деятельность его физиологич. систем. Наряду с кровью применяют для переливания её составные части (плазму, эритроциты, лейкоциты) и различные кровозамещающие жидкости.

В СССР создана сеть ин-тов и станций П. к., организующих П. к. в леч. учреждениях. Научно-методич. и организац. руководство этой работой осуществляет Центр. институт гематологии и переливания крови в Москве.

Лит.: Владос Х. Х., Переливание крови как лечебный метод, М., 1952; Переливание крови, под ред. А. А. Багдасарова и А. В. Гуляева, М., 1951; Аграненко В. А. и Скуркович С. В., Переливание крови и кровозаменителей. Атлас, М., 1957.

ПЕРЕЛО́МЫ — полные или частичные нарушения целости кости. Различают П. травматические, вызванные насилием над здоровой костью, и патологические,

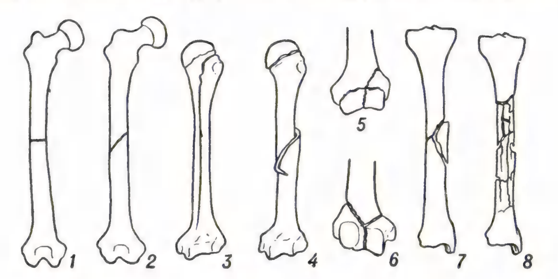


Схема переломов трубчатых костей: *1* — поперечный; *2* — косой; *3* — продольный; *4* — винтообразный; *5* — крестообразный; *6* — У-образный; *7* — клиновидный; *8* — оскольчатый.

возникающие вследствие разрушения кости каким-нибудь патологич. процессом (напр., туберкулёзным, опухолевым и др.). П. различают полные и неполные (трещины и надломы). По направлению плоскости П. различают поперечные, косые, винтообразные, оскольчатые, клиновидные (см. рисунок). Полные П. могут быть без смещений (напр., поднадкостничные) и со смещением отломков. В детском и юношеском возрасте наблюдаются П. по неокостеневшей ростковой (эпифизарной) линии — эпифизиолизы. П., сопровождающиеся нарушением кожных покровов отломками кости или вызванные огнестрельным ранением, называются открытыми П. Течение открытых П. более тяжёлое, т. к., если через рану проникнет инфекция, может развиться воспалит. процесс. Признаки П.: боль, ненормальная подвижность и крепитация (своеобразный хруст) на месте П., кровоподтёк, изменение формы, укорочение и нарушение функции повреждённой конечности. Рентгеновское исследование даёт возможность более точно установить вид П. и положение отломков. Срастание отломков при П. сопровождается процессом образования новой ткани, в результате к-рого появляется костная мозоль. Сроки заживления П. колеблются от нескольких недель до нескольких месяцев в зависимости от общего состояния организма и местных причин — взаимного расположения отломков, вида П. (открытый или закрытый) и др.

Первая помощь при П. заключается в наложении шины (палки, зонтики, доски), фиксирующей суставы выше и ниже места П., а при открытом П. и асептич. повязки. Лечение П.: вправление и удержание отломков в правильном положении (вытяжение, гипсовые повязки, а также хирургич. операции). Наряду с этим проводится леч. гимнастика, массаж, физиотерапевтич. лечение, назначаются витамины C и D.

Лит.: Гориневская В. В., Основы травматологии, т. 1—2, М., 1952—53; Каплан А. В., Закрытые повреждения костей и суставов..., М., 1956.

ПЕРЕМЕЖА́ЮЩАЯСЯ ХРОМОТА́ — симптом заболевания артерий нижних конечностей, т. н. *эндартериита облитерирующего*. Выражается в возникновении при ходьбе приступов резких болей в нижних конечностях, гл. обр. в икроножных мышцах, чувстве тяжести и онемения, затрудняющих ходьбу.

ПЕРЕМЕ́ЖКО, Пётр Иванович (1833—93) — рус. гистолог. Проф. Киевского ун-та (с 1869). В 1878 открыл непрямое деление животных клеток (см. *Кариокинез*), подробно описал стадии деления клеток.

Соч.: О делении животных клеток, «Медицинский вестник», 1878, № 31.

ПЕРЕМЕ́ННОГО ТО́КА МАШИ́НА — электрич. машина для генерирования энергии *переменного тока* (генератор), преобразования её в механич. энергию (двигатель) или в электрич. энергию другого напряжения или частоты (преобразователь). П. т. м. разделяются на синхронные, у к-рых скорость вращения ротора находится в строго постоянном отношении к частоте сети (*синхронный генератор, синхронный двигатель, синхронный компенсатор, синхронизированный асинхронный двигатель*), и асинхронные, у к-рых эта скорость зависит от нагрузки. Они подразделяются на бесколлекторные, обычно называемые *асинхронными машинами* (*асинхронный двигатель, асинхронный генератор, асинхронный тормоз, асинхронная муфта*), и коллекторные (*коллекторный двигатель, коллекторный генератор, коллекторный преобразователь частоты*). П. т. м. входят в состав *каскадов электромашинных*.

ПЕРЕМЕ́ННОГО ТО́КА МЕ́ТОДЫ РАЗВЕ́ДКИ — см. *Электрические методы разведки*.

ПЕРЕМЕ́ННЫЕ ЗВЁЗДЫ — звёзды, излучение к-рых, в отличие от излучения большинства звёзд, испытывает колебания. П. з. обнаруживаются в различных частях нашей *Галактики* и в др. *галактиках*, причём их характерные особенности тесно связаны с той средой, в к-рой они находятся. Число П. з., обнаруженных (к 1959) в нашей Галактике, близко к 25000, в др. галактиках открыто ок. 4000 П. з. Наличие у П. з. ряда закономерностей, знание к-рых существенно помогает выяснить законы развития и строения галактик, делает их исследование важным разделом астрономии. Простота методов обнаружения и исследования П. з. способствует их массовому изучению.

Первые упоминания об изменениях излучения звёзд относятся ко 2 в. до н. э. (древние китайские летописи), когда было зарегистрировано неск. вспышек новых и сверхновых звёзд (см. *Новые звёзды*). В 1596 была открыта первая долгопериодич. П. з. *о* Кита, а затем и П. з. др. типов. С сер. 19 в. начались систематич. наблюдения П. з., ставшие особенно интенсивными в конце 19 в., когда получили широкое применение фотографич. методы наблюдений. Во 2-й четверти 20 в. в изучении П. з. получили распространение совр. методы исследования: точные фотоэлектрич. методы определения блеска и цвета и тонкие исследования спектров.

П. з. разделяются на физические П. з. и затменно-двойные звёзды. Физич. П. з., изменение излучения к-рых является результатом физич. процессов, происходящих в самих звёздах, могут быть разбиты на 2 осн. класса: пульсирующих и эруптивных (взрывных) П. з.

У пульсирующих П. з. изменение излучения вызвано пульсацией внешних частей звезды и сопровождается рядом характерных явлений: изменением цвета и спектра, изменением скорости движения атмосферы. Среди пульсирующих П. з. различают (характеристики уточнены): 1) Долгопериодические цефеиды, имеющие периоды изменения блеска от 1 до 70 суток, причём у каждой звезды период сохраняет относит. постоянство. По светимости звёзды этого типа относятся к наиболее ярким во Вселенной. Существует зависимость между периодом изменения блеска цефеид и их светимостью, что даёт возможность по измеренным периодам определять расстояния до них (см. *Цефеиды*). 2) Короткопериодические цефеиды, обла-

дающие периодами изменения блеска от 0,05 до 1,3 суток. 3) Звёзды типа Миры Кита, обладающие периодами от 80 до 1000 суток. 4) Полуправильные и неправильные П. з., отдельные колебания блеска к-рых (не носящие регулярности) имеют волнообразный характер; полный цикл изменения блеска от 30 до 1000 суток.

Эруптивные П. з. меняют излучение вследствие глубоких внутр. процессов, связанных с внезапными освобождениями значит. количества энергии. Эруптивные П. з. разделяют на следующие осн. типы: 1) Новые звёзды, характеризуемые внезапным увеличением излучения на протяжении нескольких суток примерно в тысячи, сотни тысяч и более раз с последующим значительно более медленным падением излучения (см. *Новые звёзды*). Возможно, что у всех новых звёзд вспышки повторяются. 2) Сверхновые звёзды, излучение к-рых возрастает в сотни млн. раз и связано, повидимому, с ядерными процессами, захватывающими всё вещество звезды. 3) Вспыхивающие П. з. типа UV Кита, характерные внезапным увеличением излучения в течение десятков секунд в десятки и сотни раз с послед. возвращением к исходному состоянию в течение десятков минут. 4) П. з. типа RW Возничего, у к-рых происходят относительно небольшие, совершенно неправильные, иногда очень быстрые изменения излучения, связанные с глубокими внутр. процессами.

Затменно-двойные звёзды меняют видимый блеск только в результате того, что при обращении звёзд двойной системы вокруг общего центра тяжести одна из них загораживает другую (см. *Двойные звёзды*). Изучение таких звёзд даёт наиболее надёжные данные о размерах, плотностях, массах и др. характеристиках звёзд, что делает их исследование особенно важным.

Лит.: Переменные звезды, т. 1—3, М.—Л., 1937—47; Кукаркин Б. В., Исследование строения и развития звездных систем на основе изучения переменных звезд, М.—Л., 1949; Общий каталог переменных звезд, т. 1—2, 2 изд., М., 1958.

ПЕРЕМЕ́ННЫЕ И ПОСТОЯ́ННЫЕ ВЕЛИЧИ́НЫ — величины, к-рые в рассматриваемом вопросе изменяют свои значения или, соответственно, сохраняют то же самое значение. Напр., при нагревании нек-рого количества газа в закрытом сосуде его температура и давление — переменные величины, а объём — величина постоянная. В начальный период своего развития наука изучала только отд. состояния. С этим связано то обстоятельство, что элементарная математика, как правило, имеет дело с постоянными величинами. Понятие переменной величины возникло в математике в 17 в. под влиянием запросов естествознания, выдвинувшего на первый план изучение процессов, связанных с движением, изменением, что потребовало новых форм для их количеств. изучения. Буквенные выражения в алгебре и аналитич. геометрии, введённые Р. *Декартом*, явились первым символич. выражением переменных величин.

ПЕРЕМЕ́ННЫЙ КАПИТА́Л — см. *Капитал*.

ПЕРЕМЕ́ННЫЙ ТОК — электрич. ток, периодически изменяющийся по величине и направлению, причём его среднее значение за период равно нулю. В широком смысле П. т.— всякий ток, изменяющийся во времени. П. т. является основной совр. формой получения, передачи и распределения электрич. энергии. Это обусловлено возможностью преобразования с малыми потерями посредством трансформатора П. т. одного напряжения в П. т. другого напряжения, что существенно при *передаче электрической энергии* и её распределении (*электрическая сеть*) и тем, что генераторы и двигатели П. т. по устройству значительно проще и надёжнее в эксплуатации, а по габаритам меньше, чем генераторы и двигатели постоянного тока.

Значение тока (напряжения, эдс, мощности) в цепи П. т. в данный момент времени t называется мгновенным значением и обозначается строчной буквой. Значения П. т. через равные промежутки времени повторяются в той же последовательности (рис. 1). Период T есть наименьший промежуток времени, через к-рый повторяются значения П. т., т. е. $i=F(t)=F(t+T)=F(t+\kappa T)$, где κ — любое целое число. Период П. т. измеряется в секундах. Частота f есть число периодов в секунду, т. е. величина, обратная периоду $f=1/T$. Она измеряется в герцах; 1 *гц* есть 1 период в секунду. Диапазон практически применяемых частот П. т. весьма велик: от 10 *гц* до 30 млрд. *гц* (30 000 *мггц*) и выше. В электроэнергетике СССР и всех европ. стран принята стандартная частота 50 *гц*, в США—60 *гц*. В специальных пром. установках для индукционного нагрева и др. применяются частоты от 500 *гц* до 50 *мггц*, а в радиотехнике — до десятков тысяч *мггц* (сантиметровые и миллиметровые волны). П. т. пром. частоты получают от машинных синхронных генераторов. П. т. повышенной частоты (500—15 000 *гц*) — от машинных синхронных индукционных генераторов. П. т. более высокой частоты — от *ламповых генераторов*, а в последнее время также и от полупроводниковых генераторов (см. *Полупроводниковые приборы*).

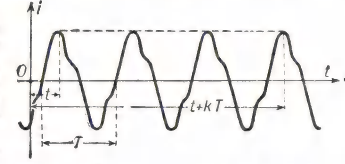


Рис. 1. Кривая несинусоидального переменного тока.

Генераторы П. т. конструируются так, чтобы их напряжение изменялось по синусоидальному закону, т. к. при этом форма кривой тока также синусоидальна во всех цепях (тогда как при несинусоидальном напряжении формы кривых напряжения и тока совпадают только в цепях с активным сопротивлением вследствие того, что синусоида—единственная периодич. функция, имеющая подобную себе производную). Это упрощает расчёты цепей и исключает весьма нежелательные побочные явления, возможные при др. формах кривых мгновенных значений (перенапряжения на отд. участках, дополнит. потери энергии и помехи работе телеф. и телегр. линий и др.).

Рис. 2. Кривая синусоидального переменного тока.

Мгновенное значение синусоидального П. т. $i=I_м \sin(\omega t+\alpha)$, где $I_м$—максимальное значение П. т. (его амплитуда). Величина в скобках (аргумент синуса) определяет стадию процесса изменения тока в момент t — фазу тока (рис. 2). Угловая частота $\omega=2\pi f$. Значение тока в начальный момент отсчёта времени, т. е. в момент $t=0$, определяется начальной фазой α. В цепях П. т. между двумя синусоидальными величинами одной и той же частоты имеет место сдвиг фаз (рис. 3); угол сдвига фаз φ равен разности начальных фаз указанных величин. Если напряжение $u=U_м \sin(\omega t+\alpha)$, а ток $i=I_м \sin(\omega t+\beta)$, то угол сдвига фаз $\varphi=\alpha-\beta$. Амперметры и вольтметры П. т. обычно показывают действующие значения переменных напряжения и тока, обозначаемые прописными буквами без индексов. Математически они являются средними квадратичными значениями П. т. за период: $I=\sqrt{\frac{1}{T}\int_0^T i^2 dt}$. Для синусоидального П. т. $I=\frac{I_м}{\sqrt{2}}=0{,}707\ I_м$.

Рис. 3. Кривые напряжения и тока при сдвиге фазы.

Физич. явления в цепях П. т. существенно отличаются от явлений в цепях постоянного тока вследствие того, что электромагнитное поле П. т., периодически изменяясь, то поглощает энергию источника, то возвращает её назад в цепь. Это обусловливает реактивное воздействие на цепь П. т. магнитного и электрич. полей. Переменное магнитное поле индуктирует в цепи переменную эдс самоиндукции, а переменное электрич. поле обусловливает возникновение тока смещения в находящемся под напряжением диэлектрике. Особенности условий П. т. можно проследить на трёх простейших цепях. В цепи, имеющей сопротивление r (омическое) и не обладающей сколько-нибудь значит. *индуктивностью* или *ёмкостью* при П. т., ток совпадает по фазе с напряжением (рис. 4), а его действующее значение равно $I=U/r$, т. е. соотношения между напряжением и током в этой цепи при П. т. такие же, как и при постоянном токе. В цепи П. т. r — *активное сопротивление*, определяемое на основании потребления энергии цепью.

Рис. 4. Схема, кривые напряжения и тока и векторная диаграмма цепи, содержащей только активное сопротивление r.

В цепи П. т., обладающей индуктивностью L, периодич. изменения тока вызывают возникновение эдс самоиндукции $e_L=-L\frac{di}{dt}$, так что ток создаётся совместно напряжением u источника П. т. и эдс l_i, т. е. $i=\frac{u+e_L}{r}$, на основании чего $u=ir+(-e_L)$. Если цепь П. т. обладает только индуктивностью

(рис. 5), то действие эдс самоиндукции ограничивает величину тока, определяя индуктивное сопротивление цепи $\omega L = x_L$. Закон Ома для такой цепи П. т.: $I = U/\omega L$. В этой цепи реакция индуктивности вызывает отставание тока по фазе от напряжения на четверть периода.

Рис. 5. Схема, кривые напряжения и тока и векторная диаграмма цепи, содержащей только индуктивность L.

Ёмкость не пропускает постоянный ток, т. к. обкладки конденсатора разделены диэлектриком. Но при воздействии переменного напряжения пропорционально ему периодически изменяются заряды обкладок $q = uC$, вследствие чего возникает ток в проводах, соединяющих ёмкость с источником (рис. 6): $i = \frac{dq}{dt}$. Действующее значение этого тока $I = U\omega C = U / \frac{1}{\omega C} = U / x_C$. Величина $1/\omega C = x_C$ именуется ёмкостным сопротивлением. Ёмкостный ток по фазе опережает напряжение на четверть периода. Синусоидально изменяющаяся величина может быть изображена *вектором*, что позволяет сильно облегчить анализ условий в сложных цепях П. т. построением векторных диаграмм этих цепей. Длина векторов обычно берётся равной в масштабе построения действующим значениям величин П. т., а угол по отношению к начальной оси диаграммы — равным углу начальной фазы (φ). Алгебраич. сложению или вычитанию мгновенных значений синусоидальных величин одинаковой частоты соответствует геометрич. сложение или вычитание векторов этих величин. При построении векторной диаграммы цепи П. т. (рис. 7) исходным является вектор тока I, т. к. при последовательном соединении ток один и тот же на всех участках цепи. Мгновенное значение напряжения u на зажимах цепи является алгебраич. суммой трёх частичных напряжений: $u = u_L + u_r + u_C$, а действующее значение напряжения на зажимах цепи определяется как векторная сумма трёх частичных напряжений $\dot{U} = \dot{U}_L + \dot{U}_r + \dot{U}_C$ (точки над обозначениями указывают, что величины являются векторами и должны складываться геометрически). Вектор $\dot{U}_L = I\omega L$ опережает $\dot{I}$ на 90°, к нему прибавляется вектор $\dot{U}_r = Ir$, направленный параллельно $\dot{I}$, и к этой геометрич. сумме прибавляется вектор $\dot{U}_C = I\frac{1}{\omega C}$, отстающий от $\dot{I}$ на 90°.

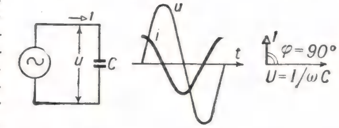


Рис. 6. Схема, кривые напряжения и тока и векторная диаграмма цепи, содержащей только ёмкость C.

Рис. 7. Схема и векторная диаграмма последовательного соединения индуктивности L, активного сопротивления r и ёмкости C.

Пользуясь векторной диаграммой, на основании теоремы Пифагора, получаем:

$$U = \sqrt{(Ir)^2 + \left(I\omega L - I\frac{1}{\omega C}\right)^2} = I\sqrt{r^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}.$$

Это определяет закон Ома для последовательного соединения L, r и C: $I = \frac{U}{\sqrt{r^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}}$. Величина

$$z = \sqrt{r^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}$$

является полным сопротивлением рассматриваемой цепи. Вообще z цепи может складываться из различных составляющих, но для любой цепи П. т. $z = U/I$. Индуктивное и ёмкостное сопротивления при последоват. соединении друг друга частично компенсируют. Частный случай, когда $\omega L = 1/\omega C$, именуется резонансом напряжений. Для него характерна возможность возникновения частичных напряжений на индуктивности и на ёмкости, во много раз превосходящих напряжение источника электроэнергии. x_L и x_C — *реактивные сопротивления* цепи П. т. При их последоват. соединении результирующее реактивное сопротивление $x = x_L - x_C$. Сдвиг фаз φ между током и напряжением определяется отношением реактивного сопротивления цепи к активному: $\varphi = \operatorname{arc\,tg}\frac{x}{r}$. Вследствие сдвига фаз средняя мощность П. т. (P), измеряемая ваттметром, меньше произведений действующих значений напряжения и тока (см. *Активная мощность*, *Реактивная мощность*): $P = UI\cos\varphi$.

Для расчёта сложных цепей П. т. широко применяется символический метод (метод комплексных величин), согласно к-рому все векторы П. т. изображаются составляющими по двум координатным осям — действительной и мнимой, причём составляющие по мнимой оси выделяются множителем $i = \sqrt{-1}$. Символич. метод позволяет выразить в алгебраич. форме геометрич. операции с векторами, что даёт возможность применять для расчёта цепей П. т. все методы расчёта цепей постоянного тока.

В ряде случаев П. т. отступают от синусоидальной формы, гл. обр. вследствие нелинейности (непостоянства сопротивления) различных видов приёмников (машины и аппараты со стальными сердечниками, газоразрядные приборы и др.). Осн. методом расчёта явлений в цепях несинусоидальных П. т. является разложение их в ряд Фурье, т. е. на переменные гармонич. составляющие различной частоты. Из них составляющая, имеющая частоту, равную частоте рассматриваемого тока, именуется основной волной, а все остальные — высшими гармонич. составляющими. Для каждой из гармонич. составляющих расчёт ведётся отдельно, согласно законам цепи синусоидального тока. Т. о., полное сопротивление z цепи несинусоидального тока различно для каждой из гармонич. составляющих. Индуктивное сопротивление растёт пропорционально порядку гармонич. составляющей, а ёмкостное — убывает; поэтому индуктивность служит для подавления высших гармонич. составляющих П. т., а ёмкость — для их выделения (см. *Электрический фильтр*).

Лит.: Калантаров П. Л. и Нейман Л. Р., Теория цепей переменного тока, М.— Л., 1954 (Теоретические основы электротехники, ч. 2, 4 изд.).

ПЕРЕМЕСТИ́ТЕЛЬНЫЙ ЗАКО́Н, или коммутативный закон (в математике),— см. *Коммутативность*.

ПЕРЕМЁТ — орудие лова гл. обр. хищной рыбы, тип крючковой снасти. Состоит из прочной бечевы и прикреплённых к ней коротких поводков с крючками, на к-рые насаживается приманка. П. обычно ставят поперёк течения реки. Оба конца П. привязывают к сторожкам, состоящим из бечёвки, к нижнему концу к-рой прикреплён груз (грузило), а к верхнему — поплавок.

ПЕРЕМЕЩЕ́НИЙ ДИАГРА́ММА (диаграмма Вильо) — графич. построение для определения перемещений узлов плоской фермы по заданным деформациям (удлинениям или укорочениям) её стержней.

Диаграмма перемещений фермы (показанной слева); жирными линиями отложены деформации стержней.

Для построения диаграммы последовательно, начиная с к.-л. точки (полюса O, рис.), откладывают (в определённом масштабе) деформации двух сходящихся в одном узле стержней в направлении перемещения концов стержней (напр., $A'C'_2$ и $B'C'$ в направлении перемещения концов стержней AC и BC относительно узлов A и B); перпендикулярами, восстанавливаемыми из концов отрезков отложенных удлинений (или укорочений), «засекают» точку, отвечающую новому перемещённому положению узла фермы (напр., точку C', соответствующую узлу C). Перемещение узла определяется вектором, соединяющим исходную точку (полюс O) диаграммы с точкой, соответствующей узлу, напр. OF'.

ПЕРЕМЕЩЕ́НИЯ ВИРТУА́ЛЬНЫЕ — то же, что *возможные перемещения*.

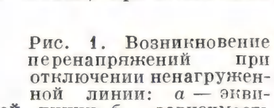
ПЕРЕМЕЩЁННЫЕ ЛИ́ЦА — в междунар. праве лица, высланные или насильно вывезенные фашистскими властями во время 2-й мировой войны 1939—1945 из стран, в к-рых эти лица проживали постоянно (Франции, Бельгии, СССР и др.). В дек. 1946 при ООН была создана Междунар. орг-ция по делам беженцев, к-рая должна была заниматься вопросами быстрейшей репатриации П. л.; с 1951, после ликвидации этой орг-ции, её функции переданы Управлению верховного комиссара по делам беженцев при ООН. Под давлением империалистич. держав междунар. органы, ведающие этими вопросами, прилагают все меры к тому, чтобы помешать П. л.— гражданам СССР и стран нар. демократии — вернуться на родину. П. л. не

имеют никаких политич., а иногда и гражд. прав в тех странах, где они проживают, хотя предоставление беженцам и П. л. элементарных гражд. прав предусматривается конвенциями об их правовом положении (1951 и 1954), подписанными многими бурж. гос-вами.

ПЕРЕМИ́РИЕ — в междунар. праве соглашение воюющих сторон о врем. прекращении воен. действий. П. может быть общим или частным (распространяется на определ. участок фронта), заключаться на определ. срок или бессрочно (без указания срока).

ПЕРЕМЫ́ЧКА — 1) Временное сооружение в виде дамбы, стенки и т. п., ограждающее от воды место произ-ва строит. работ; строятся из грунта, дерева (ряжевые), металлич. шпунта, камня, реже из бетона и железобетона. На крупных строительствах по верху П. обычно прокладывается автомобильная или жел. дорога. 2) Конструкция, перекрывающая оконный и дверной проём. 3) Соединение, узкий перехват между частями ч.-л. (напр., поперечная режущая грань спирального сверла, короткий проводник, соединяющий 2 электрич. цепи).

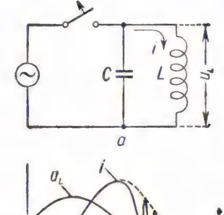
ПЕРЕНАПРЯЖЕ́НИЕ (в электротехнике) — кратковрем. повышение напряжения, опасное для изоляции электрич. установки. Различают внутренние (коммутационные) и внешние (атмосферные) П.



Внутренние П. возникают в электрич. установках при резких изменениях режима их работы. В цепях с ёмкостной проводимостью (напр., в ненагруженной линии) при отключении

Рис. 1. Возникновение перенапряжений при отключении ненагруженной линии: *а* — эквивалентная схема ненагруженной линии; *б* — зависимость мгновенных значений тока дуги i и напряжения u_C от времени при синусоидальном напряжении источника u.

или замыкании одной из фаз на землю электрич. дуга между контактами (рис. 1) зажигается и гасится, ёмкость повторно заряжается через дугу, и на ней возникает П. Быстродействующие выключатели и потери в линии ограничивают это П. величиной 3,5 U. При отключении индуктивности (напр., ненагруженного трансформатора) П. является следствием освобождения запасённой в ней энергии (рис. 2). П. возникает также при резонансе сети или её части на основную или одну из высших гармоник. Внешние П. связаны с разрядами молнии непосредственно в токоведущие части



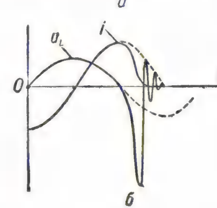


Рис. 2. Возникновение перенапряжений при отключении индуктивностей: *а* — эквивалентная схема; *б* — зависимость мгновенных значений тока i и напряжения u_L от времени t.

электрич. установки или в землю вблизи от неё (индуктируемые П.). При прямом ударе молнии весь её ток проходит в землю через поражённый объект: падение напряжения при этом может достигать неск. миллионов *в*; продолжительность П. невелика (10^{-4} сек.). Индуктируемые П. обычно не превышают 400—500 *кв* и опасны только для установок с напряжением 35 *кв* и ниже. См. также *Защита от перенапряжений*.

ПЕРЕНАСЕЛЕ́НИЕ ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ — относительно избыточное по сравнению со средней потребностью капитала рабочее население, образующееся в силу действия *всеобщего закона капиталистического накопления*. Вытесненные из произ-ва рабочие составляют промышленную резервную армию — армию безработных (см. также *Безработица*).

ПЕРЕНО́С в стихосложении — перенос части фразы из одного стиха в другой. Напр., у Пушкина: «Его зовут Алеко — он (пауза)
готов идти за мною всюду».

ПЕРЕНО́СНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — см. *Относительное движение*.

ПЕРЕНО́СНОЕ ЗНАЧЕ́НИЕ СЛО́ВА — значение, возникшее как результат применения слова, обозначающего к.-н. явление действительности, в качестве названия другого явления по к.-н. признакам. П. з. с. может развиваться на основе метафорической, т. е. сходства сближаемых предметов (напр., «стальной» в значении «сильный», «крепкий», «непреклонный»); или метонимической, т. е. их связи — пространственной, временно́й и т. п. (напр., «его затянула улица» в значении «нравы улицы»).

ПЕРЕНО́СЧИК — см. *Несущая частота*.

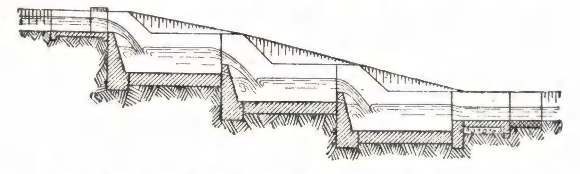
ПЕРЕНО́СЧИКИ ВОЗБУДИ́ТЕЛЕЙ ИНФЕ́КЦИЙ И ИНВА́ЗИЙ — живые посредники в распространении инфекц. и инвазионных заболеваний, получающие возбудителей болезни в одном месте и переносящие (передающие) их человеку или к.-л. животному, к-рые вследствие этого могут заболеть соответствующей болезнью или стать паразито- или бациллоносителями. Все болезни, возбудители к-рых передаются переносчиками, называются трансмиссивными. Переносчиками являются преимущественно кровососущие насекомые (блохи, вши, клопы, комары, слепни и др.) и клещи. Ими передаются вирусы, риккетсии, спирохеты, бактерии, грибки и др.

Передача возбудителей болезней переносчиками бывает механической (напр., перенос мухами на лапках возбудителя дизентерии и др. с извержений больного на продукты питания) и специфической, когда передатчик (определённого вида) является непременным звеном в процессе прохождения жизненного цикла передаваемого им возбудителя (например, самка комара анофелес в передаче *малярии*).

Лит.: Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 2, 5 изд., М.—Л., 1948.

ПЕРЕОХЛАЖДЕ́НИЕ — существование жидкости (или пара) при темп-рах более низких, чем темп-ра её перехода в твёрдое (соответственно в жидкое) состояние. П. является *метастабильным состоянием*. При *кристаллизации* или *конденсации* всегда необходимо нек-рое П. для образования новой фазы.

ПЕРЕПА́Д — 1) Разность уровней темп-р, давлений и т. п. в месте их изменения, напр. уровней воды выше



Многоступенчатый перепад (продольный разрез).

и ниже водосливной плотины, порога водопада. Величина П. определяет интенсивность процессов, происходящих в теле или системе взаимодействующих тел. 2) Гидротехнич. сооружение, сопрягающее 2 безнапорных участка водного потока, расположенных на разных уровнях при резком изменении продольного профиля трассы; бывают открытые П. (одно- и многоступенчатые) и закрытые (труба, шахта и т. п.).

ПЕ́РЕПЕЛ, Coturnix coturnix,— птица сем. фазановых отр. куриных. Дл. ок. 20 *см*, вес 100—145 *г*. Гнездится в Европе, Передней Азии и Африке. Обитает преим. на равнинах. Питается насекомыми, а так-

же почками, побегами и семенами. В период размножения самцы громко кричат и дерутся друг с другом (перепелиные бои). Гнездо в виде небольшой ямки. В кладке от 9 до 20 яиц. Зимует гл. обр. в Африке и в Юго-Вост. Азии. Во время осеннего перелёта П. в больших количествах скопляется в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии и служит объектом охоты.

ПЕРЕПЕЛЯ́ТНИК, малый ястреб, Accipiter nisus,— хищная птица сем. ястребиных. Дл. до 44 *см*, вес до 300 *г*. Самец мельче самки. Гнездится в Европе, Азии и Сев.-Зап. Африке как в горах, так и на равнинах. Гнёзда на деревьях; в кладке 4—5 яиц. Питается П. мелкими позвоночными животными. П. сев. частей ареала перелётный. В Закавказье и Ср. Азии используется как ловчая птица. Вредит истреблением полезных птиц.

ПЕ́РЕПИСИ СТАТИСТИ́ЧЕСКИЕ — специально организованные единоврем. статистич. исследования массовых социально-экономич. явлений, фиксирующие их существенные признаки (свойства) на один определ. момент или период времени. П. с. основаны на сплошном статистич. наблюдении и производятся через более или менее длительные промежутки времени. Объектами П. с. служат: население, культурные учреждения, отрасли нар. х-ва, оборудование, материалы и т. д. П. с. получили широкое распространение с развитием капитализма. Всеобщие переписи населения стали проводиться с конца 18 в. (в США с 1790, во Франции, Англии с нач. 19 в.), пром. и с.-х. переписи (в большинстве стран Европы) — с 80-х гг. 19 в. В России частичный учёт населения практиковался с 18 в. и использовался в целях налогового обложения. С 1718 по 1858 в России было проведено десять т. н. ревизий населения. Ревизии учитывали преим. мужское население и не охватывали всей территории страны. Первая всеобщая перепись населения в России состоялась 28 янв. 1897. В 1900, 1908 и 1913 были проведены пром. переписи, охватившие в основном крупные предприятия, подлежащие надзору фабричной инспекции. В 1877, 1881, 1887 и 1905 проводились переписи земельных владений в Европ. России, в 1881, 1887 и 1917 — переписи земельных угодий, с 1876 — военно-конские переписи, с 1893— переписи посевных площадей. В 1916 и 1917 были организованы всероссийские с.-х. переписи. Программа и организация переписей в бурж. странах в значит. степени отражают интересы эксплуататорских классов капиталистич. общества. Подлинно научная организация П. с. возможна только при социализме.

В Сов. России первая перепись населения проводилась 28 авг. 1920 совместно с с.-х. переписью и учётом пром-сти. В СССР переписи населения были проведены также в 1923 (перепись гор. населения), 1926, 1939, 15 янв. 1959. Пром. переписи имели место в 1918, 1920, 1923 (в городах) и в 1934 (регистрация пром-сти). В 1925 и 1929 были организованы переписи мелкой пром-сти, к-рые с 1932 проводятся периодически. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 имели место т. н. срочные переписи пром. оборудования. Переписи оборудования, однако, проводились и до войны и после неё. С 1932 проводятся переписи скота, с 1923 — торг. переписи. В СССР были организованы также переписи коммунального х-ва, школьной и библиотечной сети и т. д. П. с. в СССР производятся или путём использования уже имеющихся данных учёта и отчётности или путём специально организованной регистрации, причём в статистич. практике преобладает первый тип переписей. Инструкции и программы важнейших переписей утверждаются пр-вом; проводятся они органами гос. статистики по постановлениям пр-ва СССР. Такой же порядок проведения переписей установлен в странах нар. демократии. Данные П. с. в СССР и др. социалистич. странах используются для планирования нар. х-ва.

ПЕРЕПИСНЫ́Е КНИ́ГИ — появились в Рус. гос-ве с сер. 17 в. в связи с необходимостью учесть в общегос. масштабе тяглое население и проведением подворных переписей населения. П. к. содержат гл. обр. ценные сведения о численности тяглого населения. Общие подворные переписи, отражённые в П. к., производились в 1646, 1678 и 1710. П. к. перестали составляться после замены в 1-й четверти 18 в. подворного обложения подушным(см. *Подушная подать*).

Лит. см. к ст. *Писцовые книги.*

ПЕ́РЕПИСЬ НАСЕЛЕ́НИЯ — см. *Переписи статистические.*

ПЕРЕПЛЁТ — прочная, обычно твёрдая, крышка из картона и кожи, ткани или бумаги, в к-рую заключа-

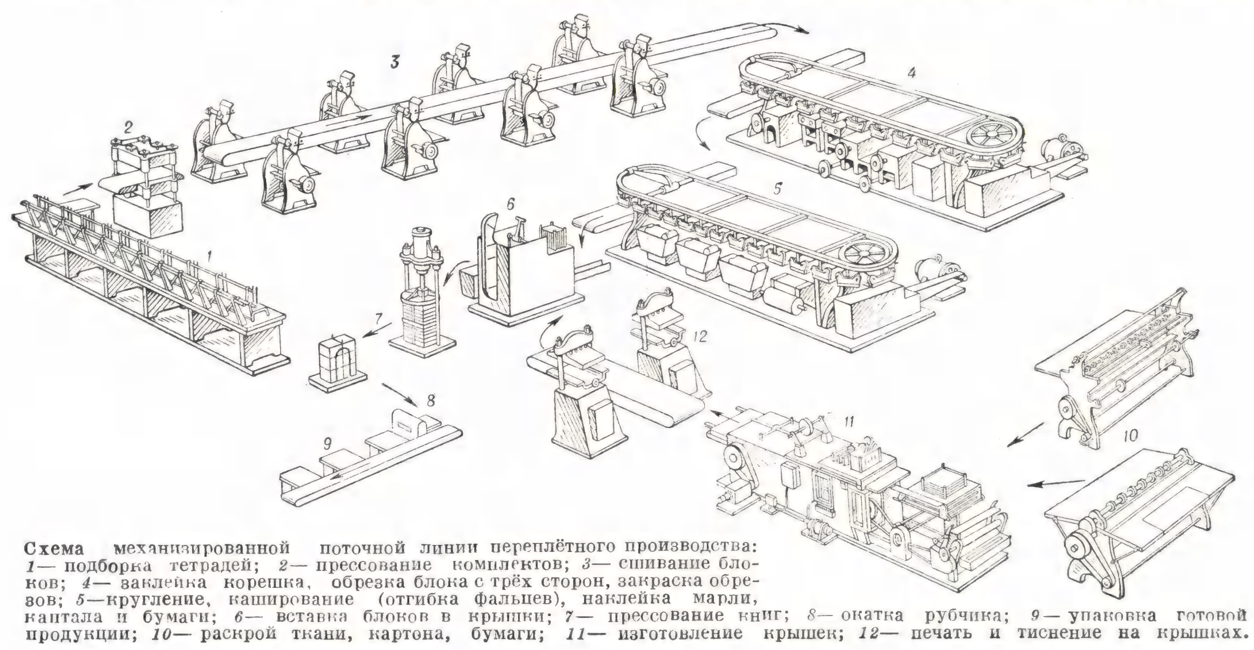


Схема механизированной поточной линии переплётного производства: *1*— подборка тетрадей; *2*— прессование комплектов; *3*— сшивание блоков; *4*— заклейка корешка, обрезка блока с трёх сторон, закраска обрезов; *5*—кругление, каширование (отгибка фальцев), наклейка марли, каптала и бумаги; *6*— вставка блоков в крышки; *7*— прессование книг; *8*— окатка рубчика; *9*— упаковка готовой продукции; *10*— раскрой ткани, картона, бумаги; *11*— изготовление крышек; *12*— печать и тиснение на крышках.

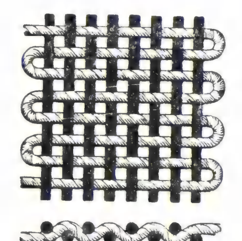
ются (вклеиваются) сброшюрованные листы книги (см. *Брошюрование*). Первые П. появились в Европе в 1 в. н. э. Переплётные процессы состоят из обработки книжного блока (скрепление тетрадей, обрезка блока, кругление корешков, наклеивание каптала и бумаги на корешок и др.), изготовления переплётной крышки и соединения блока с крышкой. Осн. масса книг выпускается в крышках 2 видов: составных и цельнотканевых. Составная крышка (напр., у учебников для школы) делается из 2 картонных сторонок, к-рые соединяются тканевым корешком и покрываются сверху бум. обложками. Корешок и картонные сторонки цельнотканевых крышек покрыты куском ткани (напр., МСЭ, 3-е изд.). Поверхность такой крышки отделывается печатью и тиснением.

При наиболее совершенной организации произ-ва П. осн. операции изготовления переплётной крышки соединены в поточную линию, к-рая работает синхронно с поточной линией изготовления книжного блока. Эти поточные линии совмещаются на операции вставки блока в крышку (рис.).

Лит.: Купцова О. Б. [и др.], Поточные линии в брошировочно-переплетных цехах, М., 1955.

ПЕРЕПЛЕТЕ́НИЕ НИ́ТЕЙ — порядок взаимного расположения нитей в тканях, трикотаже, гардиннотюлевых изделиях, определяющий их структуру, внешний вид и свойства.

В тканях П. н. характеризуется обязательным наличием перпендикулярных друг другу систем нитей — *основы* и *утка́* (в т. н. ажурных переплетениях



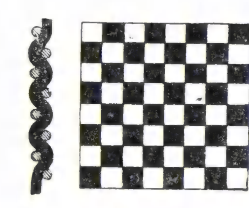
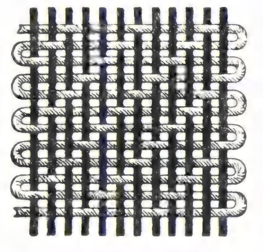


Рис. 1. Полотняное переплетение нитей, его рисунок и разрезы.

имеется дополнит. система осно́вных нитей, расположенных волнообразно). Выбор П. н. определяется назначением ткани, а также видом пряжи, из к-рой она изготовляется. Для графич. изображения П. н. ткани



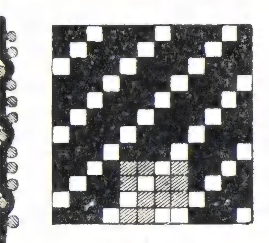


Рис. 2. Простое саржевое переплетение нитей 3/1, его разрезы и рисунок с выделенным раппортом.

на бумаге существуют условные способы: рисунок П. н. изображают системой клеток (чёрными — осно́вные перекрытия, белыми — уто́чные). Каждый вертикальный ряд клеток изображает нить основы, горизонтальный — нить утка́. Каждое П. н. строится из определённого числа нитей основы и утка́. Наименьшее число нитей, после к-рого повторяется порядок их взаимного перекрытия, наз. раппортом П. н. Порядок взаимного расположения перекрытий основы и утка́ для каждого ряда может быть выражен дробью, числитель к-рой показывает число подряд расположенных осно́вных перекрытий, а знаменатель — уто́чных. Однако ряды могут отличаться друг от друга. Они могут быть сдвинуты друг относительно друга, образуя определённый угол сдвига, количеств. выражение к-рого входит в характеристику П. н. Сложные П. н. характеризуются расположением нитей основы и утка́ не только в одном слое, но и в неск. слоях. Количество видов П. н. очень велико. В зависимости от сложности П. н. подразделяются на простые, или гладкие (полотняное, саржевое, атласное), мелкоузорчатые, сложные, крупноузорчатые (рис. 1, 2, 3). Наиболее распространены простые П. н. Число возможных П. н. теоретически беспредельно, а практически ограничивается технологич. возможностями, эстетич. соображениями и целесообразностью. П. н. воспроизводятся с помощью зевообразовательного механизма *ткацкого станка*: более простые — при помощи эксцентриковых зевообразовательных механизмов, более сложные — кареток или *Жаккарда машин.*

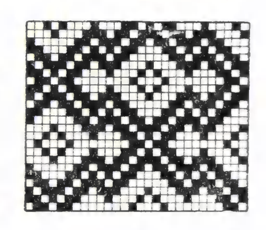


Рис. 3. Рисунок мелкоузорчатого переплетения.

П. н. в трикотаже характеризуются формой петель и их взаимным расположением. Они делятся на поперечновязальные (кулирные) и основовязальные. В первых горизонтальные ряды петель образованы одной нитью, во вторых — большим числом нитей основы. В зависимости от структуры в трикотаже различают 3 группы П. н.: главные, производные и рисунчатые (см. *Вязание*).

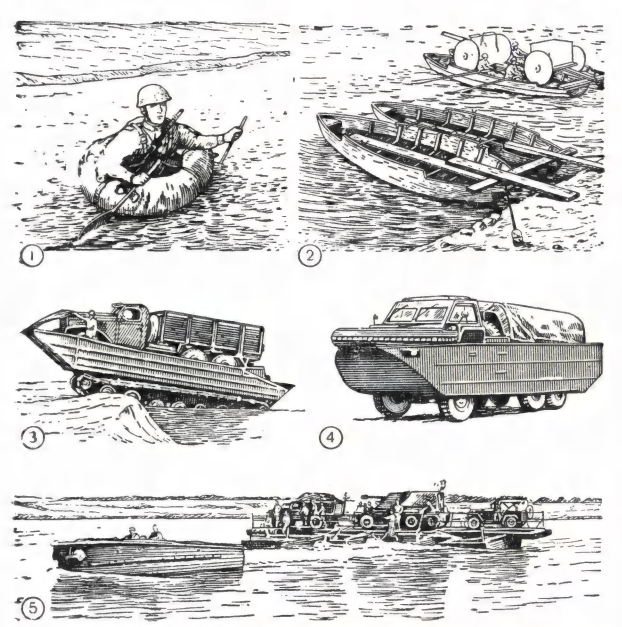
Лит.: Розанов Ф. М. [и др.], Строение и проектирование тканей, М., 1953; Кутепов О. С., Строение и проектирование тканей, М.—Л., 1947.

ПЕРЕПЛЁТНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО — отрасль полиграфич. пром-сти, занятая окончательной отделкой книжной продукции (см. *Переплёт*).

ПЕРЕПОНЧАТОКРЫ́ЛЫЕ, Hymenoptera,— отряд насекомых. К П. относятся *пилильщики, рогохвосты, наездники, орехотворки, осы, блестянки, муравьи,* пчёлы, *шмели* и нек-рые др. У большинства 2 пары перепончатых крыльев со своеобразной сетью жилок. Ротовые органы грызущего или грызуще-лижущего типа. У самок, как правило, имеется либо яйцеклад, либо жало (видоизменённый яйцеклад). Превращение полное. Личинки у большинства червеобразные и почти неспособны к передвижению. Часто у П. наблюдается *партеногенез.* У нек-рых паразитич. П. отмечена *полиэмбриония.* Куколка свободная, обычно в коконе. Распространены широко (наиболее многочисленны в тропиках и субтропиках). Ок. 82 тыс. видов, в СССР — ок. 7 тыс. видов. По сложности и многообразию инстинктов П. занимают 1-е место среди насекомых. Многие П. развиваются в ячейках гнезда, построенного самкой. Их пища, заготовленная заранее или же приносимая изо дня в день, может быть как животной, так и растительной (мёд и пыльца цветков). На основе этого образа жизни возникло явление «общественности», наиболее развитое у муравьёв, ос, шмелей, медоносных и безжальных пчёл. Вид селится большими семьями, число особей у к-рых достигает неск. десятков и сотен у ос и шмелей, неск. десятков тысяч у пчёл, неск. миллионов у муравьёв. Полезные П.: хищники и паразиты вредных насекомых — наездники, нек-рые хальциды, яйцееды, муравьи; многочисл. опылители культурных растений (пчелиные), из к-рых особенно важна медоносная пчела, дающая мёд и воск. Вредителями сельского и лесного х-ва, а также плодоводства и виноградарства являются пилильщики настоящие, стеблевые пилильщики, рогохвосты, орехотворки, нек-рые муравьи и др.

Лит.: Скориков А. С., Перепончатокрылые — Hymenoptera, в кн.: Животный мир СССР, под ред. акад. С. А. Зернова и Н. Я. Кузнецова, т. 1, М.—Л., 1937; Попов В. В., Перепончатокрылые — Hymenoptera, там же, [под ред. акад. Е. Н. Павловского и др.], т. 2—4, М.—Л., 1948—53.

ПЕРЕПРА́ВОЧНЫЕ СРЕ́ДСТВА (воен.) — плавучие средства и мостовые конструкции для переправы войск и боевой техники через водные препятствия. П. с. должны обеспечивать минимальные сроки



1. Переправа в плавательном костюме. 2. Спаренные деревянные лодки и их использование для переправы. 3. Гусеничный плавающий транспортёр (СССР). 4. Колёсный плавающий автомобиль «Супердак» (США). 5. Переправа техники на понтонном плоту, буксируемом катером.

устройства переправ. Этому требованию в наибольшей степени отвечают заранее изготовленные и приданные войскам табельные П. с. Они разделяются на лёгкие десантные (резиновые надувные и фанерные складные лодки), самоходные десантные (плавающие автомобили и транспортёры), понтонные парки и разборные мосты. Кроме того, существуют вспомогат. П. с., к к-рым относятся средства моторизации переправ. Наряду с табельными П. с. для переправы войск используются также местные П. с. (лодки, баржи и др.) и П. с., изготовляемые силами войск на месте из подручных материалов и плавучих предметов (см. *Переправы военные*).

ПЕРЕПРА́ВЫ ВОЕ́ННЫЕ — средства и способы преодоления войсками водных преград (рек, каналов, озёр, проливов, заливов). П. в., в зависимости от применяемых средств, могут быть: десантные для переправы гл. обр. передовых подразделений; паромные для переправы танков, артиллерии, автомобилей и др. тяжёлой воен. техники; мостовые. Переправы могут осуществляться также вплавь, вброд, а зимой и по льду (см. *Переправочные средства*, *Понтонный мост*, *Форсирование водных преград*).

ПЕРЕПРИЁМ ТЕЛЕГРА́ММ в телеграфных узлах — автоматич. система приёма и передачи телеграмм, осуществляемая реперфораторным способом или способом прямых соединений без участия ручного труда телеграфистов в транзитных узлах. При реперфораторном П. т. телеграфные сигналы в транзитном узле принимаются на реперфораторе в виде комбинаций отверстий на спец. бум. ленте. Перфорированная лента передаётся к *трансмиттеру*, включённому в телеграфный канал пункта назначения телеграммы, механич. транспортёром или её текст передаётся электрич. внутристанционным устройством (кодовая коммутация). В последнем случае в начале каждой телеграммы указывается цифровой маршрутный код пункта назначения, по к-рому на транзитном пункте автоматически определяется направление для дальнейшего следования телеграммы. При системе прямых соединений устанавливают врем. прямые соединения от пункта отправления телеграммы до пункта назначения. Такие соединения производятся ручными или автоматич. коммутационными установками (типа установок *телеграфирования абонентского*). В обеих системах пользуются каналами *частотного телеграфирования*.

ПЕРЕПРОИЗВО́ДСТВО — см. в ст. *Экономические кризисы*.

ПЕРЕСА́ДКА ДЕРЕ́ВЬЕВ — агротехнич. приём, применяемый для деревьев в возрасте от 4 до 25 лет, в декоративном садоводстве, реже в плодоводстве, для создания в короткие сроки садов, парков, скверов, бульваров и др. Лучшее время для П. д.: осень, от начала опадения листьев до наступления морозов, и весна, до распускания почек. Летняя П. д. возможна для небольших деревьев, пересаживаемых с комом земли, и при систематич. обильном поливе. Применяется также зимняя П. д. при небольших морозах; при промерзании кома земли до —10°, —15° корни повреждаются. Деревья пересаживают: с комом земли (для деревьев всех возрастов) и с оголёнными корнями (для деревьев в возрасте 4—5 лет). П. д. можно производить без предварит. подготовки или после спец. обрезки надземной части и подготовки корневой системы. Известны также др. способы.

Лит.: Головач А. Г. и Красиков Н., Пересадка больших деревьев, Л., 1948; Сигида П. Н., Пересадка крупномерных деревьев, М., 1953.

ПЕРЕСВЕ́Т (Александр) — один из героев *Куликовской битвы* 1380 с монг.-тат. полчищами Мамая; инок Троице-Сергиева монастыря, в прошлом боярин, родом из Брянска (по др. данным — из Любеча). Согласно сказаниям о Куликовской битве, сражение началось поединком П. с тат. богатырём Темир-Мурзой, в к-ром они оба погибли.

ПЕРЕСВЕ́ТОВ, Иван Семёнович (гг. рожд. и смерти неизв.) — писатель-публицист, представитель рус. общественно-политич. мысли сер. 16 в., идеолог дворянства. В 1549 П. передал Ивану IV свои сочинения — сказания о взятии Царьграда Махмет-салтаном и челобитные, в к-рых содержались проекты гос. преобразований на Руси. Дальнейшая судьба П. неизвестна. Проекты реформ П. имели целью создание сильной самодержавной власти, опирающейся на постоянное войско.

Соч.: Сочинения..., М.—Л., 1956.
Лит.: Зимин А. А., И. С. Пересветов и его современники, М., 1958 (имеется библиография).

ПЕРЕСЕЛЕ́НИЕ — перемещение населения внутри страны или из одной страны в другую (см. *Миграции населения*). В условиях социалистич. общества, свободного от безработицы, П. — планомерное мероприятие, направленное на дальнейшее освоение природных богатств и развитие производит. сил страны. По сов. праву, П. — перемещение рабочих, служащих и колхозников на началах добровольности на работу в другие местности. При П. трудящимся предоставляются льготы: рабочим и служащим бесплатный проезд к месту работы и провоз имущества, ден. пособие, сохранение непрерывного стажа работы и др. Колхозники-переселенцы освобождаются в местах вселения от уплаты с.-х. налога и др. Руководство П. рабочих и служащих, как и др. формами организованного набора рабочей силы, осуществляют управления организованного набора рабочих и переселения Советов Министров союзных республик. Соответст-

вующие отделы имеются при обл. (краевых) исполкомах и Советах Министров авт. республик.

ПЕРЕСЕЛЕ́НИЕ НАРО́ДОВ — см. *Великое переселение народов*.

ПЕРЕСЛА́ВЛЬ-ЗАЛЕ́ССКИЙ (Переяславль) — город обл. подчинения, ц. Переславского р-на Ярославской обл. РСФСР, в 21 *км* от ж.-д. ст. Берендеево. Расположен на р. Трубеж, близ её впадения в оз. Плещеево. 22,2 т. ж. (1956). Ф-ки: хл.-бум., киноплёнки, вышивальная. Рыболовство.

П.-З. осн. в 1152 кн. Юрием Долгоруким. В 1688—93 на Переславском оз. (оз. Плещеево) Петром I была построена учебная флотилия. В 3 *км* от города расположен музей Петра I в усадьбе «Ботик». В П.-З. сохранились оборонительный земляной вал (12 в.), белокаменный Спасо-Преображенский собор (заложен в 1152) — древнейший памятник *владимиро-суздальской школы*; интересна каменная шатровая церковь Петра митрополита (1585). В 16—18 вв. сооружены комплексы монастырей — Никитского, Данилово-Троицкого, Горицкого (ныне краеведч. музей). В 1958 открыт памятник Александру Невскому, к-рый был переславским князем.

Лит.: Воронин Н. Н., Переславль-Залесский, М., 1948; Архитектурное наследство, № 2, М., 1952 (с. 43—66).

ПЕРЕСЛА́ВСКОЕ О́ЗЕРО — озеро в Ярославской обл. РСФСР. См. *Плещеево (Переславское) озеро*.

ПЕРЕСТАНО́ВКА n элементов (матем.) — расположение этих элементов в к.-л. порядке. Всего существует $n! = 1 \cdot 2 \cdot \ldots \cdot n$ различных П. из n элементов. См. *Подстановка*, *Комбинаторика*, *Соединения*.

ПЕРЕСТИА́НИ, Иван Николаевич [р. 1 (13). IV. 1870] — сов. кинорежиссёр и актёр, нар. арт. Груз. ССР (1949). С 1886 работал как актёр в театре. В кино с 1916. Поставил кинокартины: «Арсен Джорджиашвили» («Убийство генерала Грязнова», 1921), «Красные дьяволята» (1923), «Сурамская крепость» (1922), «Три жизни» (1925), «Ануш» (1931) и др. Снимался в фильмах «Арсен», «Георгий Саакадзе», «Давид-бек» и др. П. — один из основоположников сов. груз. кинематографии.

ПЕРЕСТРАХО́ВКИ ДОГОВО́Р 1887 — секретный договор между Россией и Германией; заключён 6 (18) июня 1887 в Берлине. Согласно П. д., Германия и Россия обязались соблюдать благожелательный нейтралитет в случае войны одной из договаривающихся сторон с любой третьей великой державой, исключая Австрию и Францию, по отношению к к-рым обязательство распространялось только при условии их нападения на Россию или Германию. Германия признала права России на Балканском п-ове. Обе стороны признали принцип закрытия проливов Босфор и Дарданеллы для воен. судов всех наций. В особо секретном протоколе Германия обязывалась поддерживать Россию в р-не Чёрного м., в частности в Болгарии. Срок П. д. истёк в июне 1890, после чего он не был возобновлён и утратил своё значение.

Публикация — Сборник договоров России с др. государствами. 1856—1917, М., 1952.

ПЕРЕСТУ́ПЕНЬ, бриония, Bryonia, — род многолетних вьющихся травянистых растений сем. тыквенных. Корни клубневидные. Цветки мелкие. Плоды — ягоды. 10 видов, в Европе, Азии, Сев. Африке и на Канарских о-вах. В СССР — 2 вида: П. белый и П. двудомный. Оба вида содержат в корнях ядовитые глюкозиды. Используется как декоративное растение.

Переступень белый: *а* — мужской цветок в разрезе; *б* — женский цветок в разрезе.

ПЕРЕСЫ́ПКИН, Иван Терентьевич [р. 5 (18). VI. 1904] — сов. воен. деятель, маршал войск связи. Член КПСС с 1925, деп. Верх. Совета СССР 2-го созыва. В Сов. Армии с 1919. Участник гражд. войны. В 1937 окончил Военно-электротехнич. академию связи. В 1939—41 — нарком связи СССР, а с началом Великой Отечеств. войны — зам. наркома обороны СССР и нач. Гл. управления связи Красной Армии. В 1946—57 — нач. войск связи Сов. Армии.

ПЕ́РЕСЫПЬ — береговой вал, полностью отделяющий прибрежную часть водного бассейна (лагуну). Образуется под воздействием прибоя и прибрежных течений. Состоит из песка, гальки и ракуши. Пологий склон обращён к морю, более крутой — к материку.

ПЕРЕСЫ́ЩЕННЫЙ РАСТВО́Р — см. *Растворы*.

ПЕРЕТЕ́РСКИЙ, Иван Сергеевич [15(27). IV. 1889 — 20. V. 1956] — сов. учёный, проф., засл. деят. н. РСФСР. Специалист по междунар. частному праву, гражд. и римскому праву. Осн. научные труды: «Всеобщая история государства и права», ч. 1 — Древний Рим (1945), «Дигесты Юстиниана» (1956) и др.

ПЕ́РЕТЦ, Владимир Николаевич [19 (31). I. 1870 — 24. X. 1935] — сов. историк рус. и укр. лит-ры. В 1903—14 — проф. Киевского ун-та. С 1914 — академик. С 1919 — акад. АН УССР. Исследования П. посвящены рус. и укр. фольклору, др.-рус. апокрифич. лит-ре, истории рус., укр., польского театра и др. Известны также его работы по историографии, библиографии, текстологии: «Краткий очерк методологии истории русской литературы» (1922) и др.

ПЕРЕХВА́Т воздушной цели — конечный этап наведения на цель истребителя, заключающийся в установлении визуального или радиолокац. наблюдения за перехватываемой самолётом

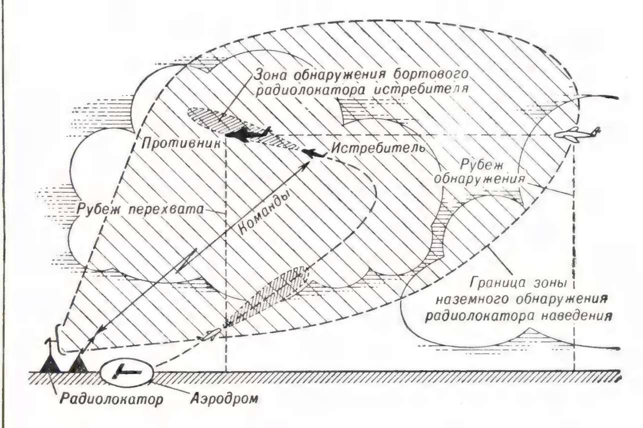


Схема перехвата истребителем самолёта противника.

целью и в занятии им выгодного положения для атаки. Успех П. зависит от точности наведения, условий видимости, от высоты и скорости полёта самолётов. При совр. сверхзвуковых скоростях полёта самолёты-перехватчики и станции наведения оборудуются

счётно-вычислит. устройствами и радиолокац. приборами, позволяющими автоматизировать процессы наведения, что облегчает работу лётчика в П.

ПЕРЕХВА́Т РЕКИ́ — присоединение к себе одной рекой большей или меньшей части другой реки. Необходимым условием осуществления П. р. является разность высот соседних речных долин. Постепенно врезаясь своими верховьями в водораздел, река в конце концов перерезает его и достигает долины соседней реки, вследствие чего воды из реки, долина к-рой расположена выше, устремляются в реку, расположенную ниже. На нек-ром участке ниже места перехвата русло перехваченной реки часто лишается воды. Далее по течению этой реки водный поток может сохраниться за счёт выхода подземных вод и впадающих притоков. Пример П. р.: р. Пинега в Архангельской обл. РСФСР некогда составляла одно целое с р. Кулоем, но была перехвачена одним из прав. притоков Сев. Двины. П.р. обычен в горных странах.

ПЕРЕХО́Д КОЛИ́ЧЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕ́НИЙ В КА́ЧЕСТВЕ́ННЫЕ — один из важнейших законов развития природы, общества и мышления, законов диалектики. В противоположность метафизике, диалектика рассматривает процесс развития не как простой процесс роста, где количеств. изменения не ведут к качеств. изменениям, а как такое развитие, где незначительные и скрытые количеств. изменения переходят в изменения открытые, коренные, качественные. Качеств. изменения наступают не случайно, а закономерно, в результате накопления незаметных и постепенных количеств. изменений. Переход от старого качества к новому (революция, скачок) может происходить путём взрыва и путём постепенного перехода, постепенного отмирания элементов старого качества и накопления элементов нового качества. Величайшим скачком в истории явилась Великая Окт. социалистич. революция, к-рая означала коренной поворот человечества от старого, капиталистич. мира к новому, социалистич. миру. См. также *Качество*, *Количество*, *Мера*.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1957; его же, Диалектика природы, М., 1955; Ленин В. И., Философские тетради, Соч., 4 изд., т. 38; Кедров Б. М., О количественных и качественных изменениях в природе, М., 1946.

ПЕРЕХО́ДНЫЙ ПЕРИ́ОД ОТ КАПИТАЛИ́ЗМА К СОЦИАЛИ́ЗМУ — особый историч. период, начинающийся с завоевания рабочим классом в союзе с трудящимся крестьянством политич. власти и завершающийся построением социализма — первой фазы коммунистич. общества. «Между капиталистическим и коммунистическим обществом лежит период революционного превращения первого во второе. Этому периоду соответствует и политический переходный период, и государство этого периода не может быть ничем иным, кроме как революционной диктатурой пролетариата» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произведения, т. 2, 1955, стр. 23). Необходимость переходного периода обусловлена особенностями возникновения и развития социалистич. способа произ-ва. Социалистич. общество, основанное на обществ. собственности на средства произ-ва, на отношениях товарищеского сотрудничества и взаимной помощи свободных от эксплуатации людей, не может стихийно возникнуть в недрах бурж. общества, капитализм не может мирным путём «врасти» в социализм. Переход от капитализма к социализму может быть осуществлён только через *социалистическую революцию*, к-рая, ниспровергая власть буржуазии и устанавливая *диктатуру пролетариата*, кладёт лишь начало созданию нового, социалистич. способа произ-ва. Победивший пролетариат, установив свою политич. власть, использует её для того, чтобы в течение переходного периода ликвидировать старый, капиталистич. базис, создать новый, социалистич. базис, воспитать и закалить себя как силу, способную управлять страной, перевоспитать мелкобурж. массы, весь народ в духе социализма, вовлечь его в социалистич. строительство.

Осн. укладами экономики переходного периода являются социализм, мелкое товарное произ-во и капитализм,— при ведущей роли социалистич. уклада, возникающего в результате национализации осн. средств произ-ва и охватывающего также социалистич. кооп. предприятия. К мелкотоварному укладу относятся крест. х-ва, осн. на личном труде и частной собственности на средства произ-ва и связанные с рынком, а также х-ва кустарей, не применяющие наёмного труда. Капиталистич. уклад состоит из частнокапиталистич. предприятий в пром-сти и торговле, кулацких х-в в деревне. Наряду с этими осн. укладами в экономике переходного периода, в силу историч. условий той или иной страны, могут быть и др. формы х-ва, напр. патриархальное, в значит. степени натуральное х-во, а также *государственный капитализм*. Осн. укладам переходного периода соответствуют классы: рабочий класс, мелкая буржуазия (особенно крестьянство), буржуазия. Осн. противоречие переходного периода — противоречие между умирающим капитализмом и растущим социализмом. В переходный период идёт ожесточённая классовая борьба по принципу «кто — кого», борьба между возникшим социализмом и свергнутым, но не уничтоженным окончательно капитализмом. Сов. гос-во в течение переходного периода решало следующие задачи: овладение путём социалистич. национализации командными высотами нар. х-ва; установление торговой смычки социалистической пром-сти с крест. х-вом, осуществление социалистической *индустриализации* и *коллективизации сельского хозяйства*. На основе *новой экономической политики* в СССР был успешно претворён ленинский план построения социализма в СССР. Опыт социалистич. строительства в СССР используется в странах народной демократии, находящихся в переходном периоде от капитализма к социализму. При единстве в главном и основном переходный период в каждой стране, строящей социализм, характеризуется своими конкретными формами и методами строительства социализма, вытекающими из историч., национальных, экономич., политич. и культурных условий её развития (см. *Социализм*).

Лит.: Маркс К., Критика Готской программы, М., 1951; Ленин В. И., Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата, Соч., 4 изд., т. 30; Сталин И. В., К вопросам ленинизма, Соч., т. 8, М., 1948 (с. 21—22); Документы совещаний представителей коммунистических и рабочих партий, сост. в Москве 6 ноября 1957 г., М., 1957 (см. Декларацию, с. 13—14).

ПЕРЕХОДЯ́ЩЕЕ КРА́СНОЕ ЗНА́МЯ — в СССР форма коллективного поощрения победителей в *социалистическом соревновании*. Для предприятий, министерств и ведомств СССР учреждены П. К. з. Совета Министров СССР и ВЦСПС, а также министерств и ЦК профсоюзов. В союзных республиках П. К. з. учреждаются с разрешения Совета Министров соответствующей республики совнархозами, министерствами и ведомствами совместно с профсоюзными органами. Республиканские П. К. з. учреждены для колхозов-победителей во внутриреспубликанском соревновании по с. х-ву. Существуют П. К. з. для награждения коллективов отд. участков, бригад, смен и цехов — победителей во внутризаводском соревновании.

ПЕ́РЕЦ, Ицхок Лейбуш (Леон Перец; 25.V. 1851—3.IV. 1915)— евр. писатель. Родился в Замостье Люблинской губернии. Печататься начал в 1875. Показал процесс наступления капитализма и разорения ремесленников, жизнь тружеников, их бунтарство (новеллы «Смерть музыканта», 1891, «В подвале», 1893, «Любовь ткача», 1897, стих. «Три швеи»,

1895), тяжкую долю женщины-еврейки (новеллы «Вышла замуж», 1895, «Связка писем», 1897, и др.). Автор драм «На синагогальной цепи» (1908), «Ночь на старом рынке» (1907). Умер в Варшаве.

Соч. в рус. пер.: Избранные сочинения, Одесса, 1931.

ПЕ́РЕЦ СТРУЧКО́ВЫЙ, Capsicum annuum,— овощное пряное растение сем. паслёновых. Родина—тропич. Америка. Культивируется как однолетнее растение, в тропич. странах — как многолетнее. Стебель выс. от 30 до 130 *см*. Цветки от беловато-жёлтой до серовато-фиолетовой окраски. Плод — ложная ягода весом от 5 до 200 *г*, содержит сахар (сладкие сорта 2—4%, острые 4,5—8%), белковые вещества (ок. 1,5%), витамины С, А. Острота плодов зависит от капсаицина ($C_{18}H_{27}NO_3$). Острые сорта П. с. (в свежем и сушёном виде) употребляются как приправа, а также при засолке огурцов. Сладкие сорта П. с. идут для консервирования, используются для салатов, в борщах и супах.

Стручковый перец: *а* — цветок; *б*— плоды разных сортов: *1*— «майкопский 470»; *2*— «ротунда»; *3*—«украинский горький»; *4*— «великан».

ПЕ́РЕЦ ЧЁРНЫЙ, Piper nigrum,— многолетнее лазящее растение сем. перечных. Стебли длиной до 12 *м*. Цветки мелкие, желтоватые. Плоды сочные, типа костянки, односеменные; при сушке незрелыми чернеют. Возделывается в странах с жарким, но влажным климатом (Индия, Таиланд и др.). П. ч. применяется как приправа. Из зрелых плодов, у которых удалена мякоть, после сушки получают белый перец. Острота перца зависит от алкалоида пиперина ($C_{17}H_{19}NO_3$) и хавицина (изомер пиперина).

Перец чёрный: ветвь с плодами; *а* — цветки; *б* — разрез плода.

ПЕ́РЕЧНЫЕ, перцевые, Piperaceae,— семейство двудольных растений. Большинство — деревянистые лианы, меньшинство — травы и прямостоящие кустарники. Листья очередные, реже супротивные или мутовчатые. Цветки без околоцветника, в колосьях. Плод — ягода или костянка. Семена с эндоспермом и периспермом, что редко бывает у растений других семейств. Во внутр. железках содержат смолистые вещества и эфирные масла. Ок. 1000 видов (9 родов), в тропиках обоих полушарий. Наиболее крупные роды — перец (ок. 650 видов) и пеперомия (Peperomia, 420 видов). Практич. значение имеют разные виды перца: чёрный перец, бетель, ава-перец, кубеба и др.

ПЕРЕШЕ́ЕК — суженная полоса суши, соединяющая два более широких участка. Может соединять: 2 материка (Суэцкий П., Панамский П.), полуостров с остовом материка (Перекопский П.) или находиться между двумя водоёмами (Карельский П.).

ПЕРЕЩЕ́ПИНСКИЙ КЛАД — клад парадной золотой и серебряной (гл. обр. византийской) посуды, открытый в 1912 у с. Малая Перещепина, близ Полтавы. П. к.— богатейший из кладов, найденных в СССР (содержит до 25 *кг* золота и до 50 *кг* серебра). Древнейшей вещью в кладе является сасанидское блюдо с изображением царя Шапура II (310—363).

Серебряные и золотые вещи, найденные в Перещепинском кладе.

Наиболее известно блюдо с надписью епископа города Томы (совр. Констанца) — Патерна, реставрировавшего это блюдо в начале 6 в. П. к. был зарыт в землю не ранее конца 7 в.

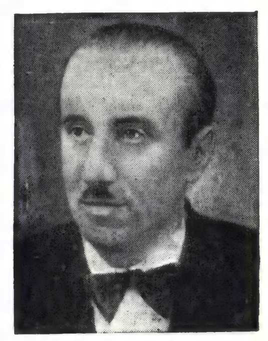
ПЕРЕЯ́СЛАВСКАЯ РА́ДА 1654— собрание в Переяславе представителей укр. народа 8 (18) янв. 1654, принявшее решение о воссоединении Украины с Россией. В П. р. участвовали представители казачества, городов, жители Украины, по своей инициативе прибывшие на раду, и рус. посольство во главе с боярином В. В. Бутурлиным. Гетман Богдан Хмельницкий, охарактеризовав в большой речи тяжёлое положение Украины в окружении шляхетской Польши, Крымского ханства и султанской Турции, призвал к воссоединению с Россией. Затем была зачитана грамота царя Алексея Михайловича о принятии укр. народа под защиту Рус. гос-ва. Воссоединение с рус. народом, с к-рым укр. народ связан общностью происхождения и историч. развития, спасло его от угрозы порабощения и уничтожения со стороны иноземных агрессоров, содействовало развитию экономики и культуры.

Лит.: Воссоединение Украины с Россией. Документы и материалы, т. 3, М., 1953; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953; Воссоединение Украины с Россией. 1654—1954. Сб. статей, М., 1954.

ПЕРЕЯ́СЛАВ-ХМЕЛЬНИ́ЦКИЙ (до 1943 — Переяслав) — город, ц. Переяслав-Хмельницкого р-на Киевской обл. УССР. Переименован в честь Богдана Хмельницкого. Расположен на р. Трубеж (лев. приток Днепра), в 30 *км* от ж.-д. станции Переяславская. 9 т. ж. (1956). Заводы: маслодельный, мятный, кирпичный, лесопильный, швейная ф-ка. П.-Х. впервые упомянут в 907 в договоре Руси с Византией. Раскопками открыты остатки церкви 11 в. 8 (18) янв. 1654 в городе собралась Переяславская рада, на к-рой было принято историч. решение о воссоединении Украины с Россией.

Лит.: Переяслав-Хмельницкий и его исторические памятники, Киев, 1954.

ПЕРИ́ (Peri), Габриель (9. II. 1902—15. XII. 1941) — нац. герой франц. народа, коммунист. Род. в семье служащего. В 1917 вступил в орг-цию социалистич. молодёжи Франции, в 1919 — в Социалистическую партию; принимал участие в борьбе за образование франц. компартии (ФКП), членом которой являлся с момента её создания (дек. 1920). С 1924 — член ЦК ФКП; в 1924 возглавил международный отдел газеты «Юманите». Блестящий



публицист, П. неустанно разоблачал преступную, антинац. политику франц. империализма. С 1932— депутат парламента. После запрещения в 1939 компартии П. в статьях и брошюрах продолжал разоблачать предателей Франции. Один из организаторов Движения Сопротивления против гитлеровских захватчиков, П. 18 мая 1941 был арестован полицией «правительства Виши», а затем расстрелян гитлеровцами. В письме, написанном перед смертью, призывал к борьбе за Францию, за коммунизм.

ПЕРИ... (от греч. περί — вокруг, около, возле) — начальная часть сложных слов, означающая: «около», «вокруг» (напр., *перигей, перигелий, перидерма*).

ПЕРИГЕ́Й (от *пери...* и греч. γῆ — Земля) — точка орбиты Луны или искусств. спутника Земли, ближайшая к Земле.

ПЕРИГЕ́ЛИЙ (от *пери...* и греч. ἥλιος — Солнце) — ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты, кометы или др. тела, обращающегося вокруг него.

ПЕРИДЕ́РМА (от *пери...* и греч. δέρμα— кожа) — комплекс вторичных покровных тканей стеблей, корней, клубней и корневищ многолетних растений. П. защищает органы растений от излишнего испарения, резких колебаний темп-ры, механич. повреждений, а также поражения бактериями, грибами и насекомыми. П. состоит из собственно покровной ткани — *пробки*, или феллемы, феллодермы (тонкостенной паренхимной ткани) и находящегося между ними феллогена, или пробкового камбия. Образование П. в стеблях начинается с заложения феллогена в эпидермисе (напр., у ивы, груши) или в первичной коре (напр., у черёмухи, вишни). В корнях и корневищах, а также в стеблях нек-рых растений (напр., малины) П. закладывается в *перицикле*. В результате деления клеток феллогена кнаружи откладываются многочисл. слои пробки, внутрь — 1—3 слоя клеток феллодермы. Образование П. у большинства растений происходит в первый год жизни органа, иногда (напр., у клёна) позже. Обычно возникает несколько П., каждая глубже предыдущей, редко—одна П. (напр., у бука). Иногда П. не образуется (напр., у кактуса Carnegia). Со временем наружные слои П. отмирают и на поверхности органа образуется *корка*.

ПЕРИ́ДИЙ (от греч. πηρίδιον— сумочка, мешочек) — оболочка плодового тела у различных грибов; эцидиев — у ржавчинных, спорангиев — у миксомицетов (слизевиков), клейстокарпиев — у сумчатых, гастеромицетов, трюфелевых и нек-рых других грибов.

ПЕРИДИНЕ́И, панцирные жгутиконосцы, Peridineae или Dinoflagellata,— отряд простейших организмов класса жгутиковых. Тело П. обычно овальное или округлое, иногда с отростками (напр., у Ceratium), у большинства П. покрыто целлюлозным панцирем, у нек-рых — тонкой плёнкой (пелликулой); иногда оболочка отсутствует. Жгутиков 2. Распространены по всему земному шару — в морях, реже — пресных водоёмах. Большинство П. имеет хлорофилл и питается, как растения; часть П. бесцветны, питаются, заглатывая твёрдую пищу. Нек-рые — паразиты (напр., Haplozoon) на др. простейших и беспозвоночных животных.

ПЕРИДОТИ́Т (франц. péridotite) — ультраосновная интрузивная горная порода, обычно тёмно-зелёного цвета, состоящая гл. обр. из оливина и пироксена (иногда роговой обманки или слюды). С П. связаны иногда месторождения платины.

ПЕРИКА́РД (от греч. περικάρδιος — околосердечный, от *пери...* и καρδία — сердце), околосердечная сумка, сердечная сорочка,— замкнутое мешковидное образование, окружающее сердце и состоящее из 2 серозных листков; внутр. листок (эпикард) плотно сращён с поверхностью сердца, наружный (собственно П.) отграничивает полость П. от грудной полости. Полостью П. наз. щелевидная полость между листками П. См. *Сердце*.

ПЕРИКАРДИ́Т — воспаление *перикарда*. Причины: ревматизм, туберкулёз, пневмония и др. инфекции, накопление азотистых шлаков в крови при уремии, инфаркт миокарда, травма грудной клетки и сердца. П. может сопровождаться образованием выпота (фибринозного, кровянистого, гнойного) в сердечной сумке (от 0,1 *л* до 2 *л*). Признаки П.: боль в области сердца, одышка, сердцебиение, повышение темп-ры, увеличение границ сердца, при выслушивании — шум трения перикарда, приглушение тонов сердца. Лечение: покой, холод на область сердца, успокаивающие средства, антибиотики, салицилаты, пирамидон, удаление гнойного выпота.

Лит.: Тареев Е. М., Внутренние болезни, М., 1957.

ПЕРИ́КЛ (Περικλῆς) (р. ок. 490—ум. 429 до н. э.) — вождь афинской рабовладельч. демократии в период её расцвета; избирался первым стратегом Афин. Выдающийся оратор. При П. была завершена демократизация афинского рабовладельческого гос-ва, фактически введены всеобщее избират. право для полноправных граждан (мужчин), денежное вознаграждение за отправление нек-рых гос. должностей. П. предпринял широкое строительство (Парфенон, Пропилеи, Одеон и др.), привлекая для этого виднейших архитекторов и художников Греции. Афины превратились в экономич., политич. и культурный центр греч. мира. «Золотой век Перикла»— расцвет культуры Афин. П. жестоко расправлялся с попытками союзников освободиться от господства Афин (в 445 с Эвбеей, в 440— с Самосом). При нём началась Пелопоннесская война.

Лит.: Плутарх, Избранные биографии, пер. с греч., М.—Л., 1941; Бузескул В. П., Перикл. Личность. Деятельность. Значение, П., 1923.

ПЕРИ́ЛЛА, судза, Perilla,— род масличных растений сем. губоцветных. Известно 3 вида. P. ocymoides — однолетник, выс. от 60 до 120 *см*, листья широкоовальные, с пазушными кистевидными соцветиями; цветки мелкие, белые; плод— трёхгранный орешек. В семенах — от 35 до 52% быстровысыхающего масла, к-рое используется в лакокрасочной пром-сти. П. встречается в диком виде в Юж. Азии; возделывается в Китае, Японии,

Перилла (Perilla ocymoides) — общий вид растения; *а* — вид цветка сбоку; *б* — семя.

Корее и СССР (Дальний Восток). P. nankinensis возделывается как декоративное.

ПЕРИ́ЛЛОВОЕ МА́СЛО — растительное масло типа льняного; получается прессованием семян растения перилла. Сырое П. м. жёлтого цвета и своеобразного запаха; иодное число 190—206. Применяется для пропитывания технич. тканей, произ-ва олифы, лаков, быстро высыхающих типографских красок и т. д.

ПЕ́РИМ (Perim) — вулканич. остров в Баб-эль-Мандебском проливе. Принадлежит Великобритании. Входит в колонию Аден. Площ. 13 *км*². Нас. 360 чел. (1946). Выс. до 65 *м*. Безводен. В юж. части удобная гавань. Военно-морская база.

ПЕРИ́МЕТР (греч. περίμετρον, от περιμετρέω — измеряю вокруг) — длина замкнутого контура. Чаще всего этот термин применяется к треугольникам и многоугольникам и в этом случае означает сумму длин всех сторон.

ПЕРИМЕТРИ́Т (от *пери...* и греч. μήτρα — матка) — воспаление брюшины, покрывающей матку; обычно процесс захватывает и брюшину, покрывающую др. органы малого таза,—т. н. пельвеоперитонит. Причины — распространение инфекции на брюшину при воспалении труб и яичников, реже из кишечника. Лечение: холод, антибиотики, сульфаниламиды. При нагноении — операция.

ПЕРИ́ОД (греч. περίοδος — обход, круговращение) — 1) Промежуток времени, в течение к-рого совершается к.-л. процесс (напр., *период* колебаний, *период полураспада*). 2) Этап образования, развития, истории ч.-л. (напр., *период геологический*, П. обществ. движения).

ПЕРИ́ОД (муз.) — построение, в к-ром изложена более или менее завершённая муз. мысль. Обычно состоит из 2 сходных по структуре частей (предложений), завершающихся различными каденциями. Встречаются П. из 3 предложений и П., не членящиеся на предложения. Иногда в форме П. строится целое произведение (нек-рые романсы, прелюдии и т. п. небольшие пьесы).

ПЕРИ́ОД колебаний — промежуток времени, в течение к-рого изменяющаяся величина совершает один полный цикл своего изменения. В колебательных процессах П.— время T одного полного колебания, т. е. величина, обратно пропорциональная *частоте* ν (или f) колебаний (числу колебаний в 1 сек.): $T={}^1/_\nu$.

ПЕРИ́ОД ГЕОЛОГИ́ЧЕСКИЙ— отрезок времени, в течение к-рого сформировались все горные породы, образующие *систему геологическую*. П. г. составляет часть эры и разделяется на эпохи. Об абсолютной продолжительности отдельных П. г. см. в ст. *Геологическое летосчисление*.

ПЕРИ́ОД ПОЛУРАСПА́ДА ($T_{1/2}$) — время, в течение к-рого в среднем распадается половина всех атомов данного радиоактивного вещества. Является одной из осн. характеристик радиоактивных веществ. Между П. п., т.н. постоянной радиоактивного распада (λ), и ср. продолжительностью жизни радиоактивного атома (τ) существуют соотношения: $T_{1/2}=\frac{0,693}{\lambda}=0,693\tau$. П. п. характеризуют степень стабильности (устойчивости) радиоактивного ядра и меняются в широких пределах, напр. от $6\cdot10^{14}$ лет у In^{115} до $3\cdot10^{-7}$ сек. у ThC′ в ряду распада тория. Понятие П. п. применимо и к распаду неустойчивых *элементарных частиц* (нейтронов, мезонов, гиперонов).

ПЕРИОДИ́ЧЕСКАЯ ДРОБЬ — бесконечная десятичная дробь, в к-рой начиная с нек-рого места стоит только периодически повторяющаяся определённая группа цифр, напр. 1,3181818...; короче эту дробь записывают так: 1,3(18), т. е. помещают период в скобки (и говорят: «18 в периоде»). П. д. называют чистой, если период начинается сразу после запятой, напр. 2,(71)=2,7171..., и смешанной, если после запятой имеются цифры, предшествующие периоду, напр. 1,3(18). Всякое рациональное число при обращении в десятичную дробь даёт либо конечную дробь, либо П. д. Всякая П. д. может быть обращена в простую дробь (т. е. она равна нек-рому рациональному числу). Чистая П. д. равна простой дроби, числителем к-рой служит период, а знаменатель изображается цифрой 9, написанной столько раз, сколько цифр в периоде; при обращении в простую дробь смешанной П. д. числителем служит разность между числом, изображаемым цифрами, предшествующими второму периоду, и числом, изображаемым цифрами, предшествующими первому периоду; для составления знаменателя надо написать цифру 9 столько раз, сколько цифр в периоде, и приписать справа столько нулей, сколько цифр до периода. Эти правила предполагают, что данная П. д. правильная, т. е. не содержит целых единиц; в противном случае целая часть учитывается особо. Примеры:

$$2,(71)=2\frac{71}{99};\quad 1,3(18)=1\frac{318-3}{990}=1\frac{315}{990}=1\frac{7}{22}.$$

ПЕРИОДИ́ЧЕСКАЯ СИСТЕ́МА ЭЛЕМЕ́НТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕ́ЕВА — естественная система химич. элементов, созданная Д. И. *Менделеевым* на основе открытого им в 1869 периодического закона. Система Менделеева объединяет в одно целое все известные химич. элементы, отражает объективно существующую закономерную связь между ними и позволяет предсказывать неизвестные еще элементы и предугадывать их свойства. На основе периодич. системы изучаются закономерности в свойствах всевозможных соединений элементов и пути их получения, ведутся работы в области ядерных превращений и синтеза радиоактивных изотопов. Т. о., периодич. система служит ключом к глубокому познанию строения вещества и является величайшим обобщением в области физики и химии.

Попытки систематизации химич. элементов предпринимались и до Менделеева (работы Ж. *Дюма́*, И. *Дёберейнера*, А. *Шанкуртуа*, У. *Одлинга*, Дж. *Ньюлендса*, Ю. Л. *Мейера* и др.). Однако предшественники Менделеева обычно подгоняли элементы под заранее надуманные схемы, не находя их объективно существующей взаимосвязи (так, напр., Ньюлендс расположил элементы подобно звукам в муз. октаве). В отличие от них, Менделеев руководствовался в своих поисках твёрдой уверенностью в существовании общего закона природы, к-рый определял бы сходства и различия между элементами. Из всех известных тогда характеристик атома наибольшее значение Менделеев придавал массе (весу). И действительно, располагая все известные химич. элементы в порядке возрастания их *атомных весов*, он нашёл, что свойства элементов и их соединений изменяются в этом ряду постепенно, причём через более или менее постоянные промежутки наблюдается периодич. повторяемость свойств. Так, за весьма химически активным щелочным металлом литием следует менее активный металл бериллий, а затем бор, металлич. свойства к-рого уже резко ослаблены; у стоящего далее углерода ясно выражена способность давать кислоты и др. характерные для неметаллов соединения; эти особенности ещё более усиливаются при переходе к азоту — кислороду — фтору; последний является самым типичным неметаллом; следующий элемент — натрий (неон и др. инертные газы в 1869 еще не были известны) — повторяет свойства лития, хотя и отличен от него, магний — свойства бериллия, и т. д.

В 1869 Менделеев впервые сформулировал сущность периодич. закона, а в 1871 предложил более развёрнутую его формулировку: «физические и

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	I (a, b)	II (a, b)	III (a, b)	IV (a, b)	V (a, b)	VI (a, b)	VII (a, b)	VIII0	VIII
1	1 H 1,0080						(H)	2 He 4,003	
2	3 Li 6,940	4 Be 9,013	5 B 10,82	6 C 12,011	7 N 14,008	8 O 16	9 F 19,00	10 Ne 20,183	
3	11 Na 22,997	12 Mg 24,32	13 Al 26,98	14 Si 28,06	15 P 30,975	16 S 32,066	17 Cl 35,457	18 Ar 39,944	
4	19 K 39,100	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,90	23 V 50,95	24 Cr 52,01	25 Mn 54,94		26 Fe 55,85 ¦ 27 Co 58,94 ¦ 28 Ni 58,69
	29 Cu 63,54	30 Zn 65,38	31 Ga 69,72	32 Ge 72,60	33 As 74,91	34 Se 78,96	35 Br 79,916	36 Kr 83,8	
5	37 Rb 85,48	38 Sr 87,63	39 Y 88,92	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,95	43 Tc 98*		44 Ru 101,1 ¦ 45 Rh 102,91 ¦ 46 Pd 106,7
	47 Ag 107,880	48 Cd 112,41	49 In 114,76	50 Sn 118,70	51 Sb 121,76	52 Te 127,61	53 J 126,91	54 Xe 131,3	
6	55 Cs 132,91	56 Ba 137,36	57 La* 138,92	72 Hf 178,6	73 Ta 180,95	74 W 183,92	75 Re 186,31		76 Os 190,2 ¦ 77 Ir 192,2 ¦ 78 Pt 195,23
	79 Au 197,0	80 Hg 200,61	81 Tl 204,39	82 Pb 207,21	83 Bi 209,00	84 Po 209*	85 At 210*	86 Em 222*	
7	87 Fr 223*	88 Ra 226,05	89 Ac** 227*	(104)	(105)	(106)	(107)		(108) ¦ (109) ¦ (110)
	(111)	(112)	(113)	(114)	(115)	(116)	(117)	(118)	

Цифры со звёздочкой — массовые числа наиболее долгоживущих радиоизотопов

*ЛАНТАНОИДЫ

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tu	70 Yb	71 Lu
140,13	140,92	144,27	145*	150,43	152,0	156,9	158,93	162,46	164,94	167,2	168,94	173,04	174,99

**АКТИНОИДЫ

90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102	(103)
232,05	231*	238,07	237*	244*	243*	250*	247*	251*	254*	253?	>256	>253	

В скобках — порядковые номера еще не синтезированных элементов

химические свойства элементов, проявляющиеся в свойствах простых и сложных тел, ими образуемых, стоят в периодической зависимости... от их атомного веса» (Соч., т. 14, 1949, стр. 907). В 1869 Менделеев дал и первые наброски таблицы элементов; в дальнейшем он её неоднократно совершенствовал. На основе своей периодич. системы Менделеев сопоставил физич. и химич. свойства всех известных тогда 63 элементов и их важнейших соединений, предсказал не открытые еще элементы, для к-рых в периодич. системе оказались незаполненные места, а для трёх из них подробно описал свойства. Эти элементы (галлий, скандий и германий) были вскоре открыты, и свойства их совпали с предсказанными Менделеевым. Периодич. закон получил блестящее опытное подтверждение и лёг в основу всего последующего развития химии. Над уточнением и развитием своей системы Менделеев работал ок. 40 лет. Но особенно больших успехов достигла система Менделеева после его смерти, с открытием самой причины периодичности, заключённой в сложном строении атомов.

Изучение строения атомов (работы Э. *Резерфорда*, Г. *Мозли*, Н. *Бора* и др. учёных в начале 20 в.) показало, что периодичность в системе Менделеева обусловлена едиными для атомов всех элементов закономерностями строения их электронных оболочек (см. *Атом*). Периодич. закон получил более глубокое содержание и более строгую формулировку, устанавливающую периодич. зависимость свойств элементов не от величины атомных весов, а от числа электронов в атоме или, что то же, от величины положительного заряда атомного ядра. Это число соответствует порядковому (атомному) номеру Z элемента в периодич. системе Менделеева. Согласно совр. пониманию периодич. закона, по мере увеличения Z происходит усложнение атома — возрастает число электронов, окружающих ядро, и наступает момент, когда заканчивается заполнение данной электронной оболочки и начинается заполнение следующей. Способность же элементов к химич. взаимодействию, в частности их *валентность*, определяется в основном строением наружной электронной оболочки. Поэтому элементы с 1, 2, 3 и т. д. электронами в новой оболочке воспроизводят химич. свойства элементов, к-рые тоже имели 1, 2, 3 и т. д. электрона в наружной оболочке, но число электронных оболочек к-рых было на единицу (или на неск. единиц) меньше. Т. о., номер наружной электронной оболочки равняется номеру периода, в к-ром расположен данный элемент в системе Менделеева. Число же внешних (валентных) электронов на последней электронной оболочке совпадает с номером группы элемента в периодич. системе, и это число соответствует максимальной валентности элемента по отношению к кислороду.

В то же время новые открытия подтвердили принятый Менделеевым порядок расположения элементов в периодич. системе. Это объясняется тем, что, как правило, атомные веса элементов возрастают в той же последовательности, что и заряды атомных ядер (подробнее см. *Изотопы*). Т. о., совр. табличная форма периодич. системы принципиально совпадает с менделеевской. С момента открытия системы Менделеева было опубликовано неск. сот различных вариантов её изображения на плоскости и в пространстве. Наиболее употребительна т. н. короткая таблица, один из возможных вариантов к-рой приводится выше (составлен по данным на 1958).

Все известные 102 элемента расположены в порядке возрастания атомных номеров и образуют 9 вертикальных столбцов — групп (I—VIII и VIIIо), 7 из к-рых (I—VII) включают по 2 подгруппы каждая (главную и побочную). Каждая подгруппа (или группа, как в случае VIII и VIIIо) содержит родственные в химич. отношении элементы (Ia — щелочные металлы, IIa — щёлочноземельные металлы, VIIa — галогены, VIIв — подгруппа марганца, VIIIо — инертные газы, и т. д.). Свойства элементов главной и побочной подгрупп одной и той же группы хотя и значительно отличны, но показывают ряд важных аналогий и соотношений. По горизонтали таблицы образуется 7 периодов, в каждом из к-рых свойства элементов изменяются постепенно и закономерно. Первые 3 периода (малые) содержат соответственно 2,8,8 элементов; следующие 3 (большие) включают 18, 18, 32 элемента; седьмой период, состоящий из 16 элементов, является незаконченным. С 1940 он пополнился искусственно полученными радиоактивными (т. н. трансурановыми) элементами. Эти элементы в природных условиях не обнаружены, т. к. продолжительность их жизни (см. *Радиоактивные элементы*) такова, что за время существования Земли они нацело распались. По химич. свойствам,а также по строению электронных оболочек все трансурановые элементы особенно сходны друг с другом, а также с торием, протактинием и ураном. Все перечисленные элементы (следующие, т. о., в периодич. системе за актинием) объединены в семейство *актиноидов* и помещены внизу таблицы по аналогии с семейством *лантаноидов* (14 элементов, следующих за лантаном). Оба эти семейства, сходные между собой как по строению электронных оболочек, так и по химич. свойствам элементов, принадлежат к III гр. периодич. системы.

В приводимой системе отчётливо видно, что каждые 2 периода после 1-го (2-й и 3-й, 4-й и 5-й, 6-й и 7-й незаконченный) имеют одинаковое число элементов и аналогичное строение. Исходя из этого, можно указать места еще неизвестных элементов с $Z>102$ в 7-м периоде (в приводимой таблице помещены в скобках). Однако установить, на каком элементе кончается периодич. система (т. е. с какого элемента все изотопы имеют настолько малое время жизни, что практически распадаются в момент образования), еще нельзя. У искусств. радиоактивных химич. элементов понятие атомного веса, как среднего веса природной смеси изотопов, теряет свой смысл. Поэтому у этих элементов число, стоящее под химич. символом, показывает не атомный вес, как у остальных, а т. н. *массовое число* наиболее долгоживущего изотопа (отмечены звёздочками).

Свойства элементов в периодич. системе в группах и периодах изменяются закономерно. Напр., в подгруппе *щелочных металлов* переход сверху вниз, от лития к цезию, сопровождается усилением способности элементов к отдаче электронов и связанным с этим увеличением химической активности металла. В подгруппе *галогенов* нижестоящий элемент труднее присоединяет электрон, чем вышестоящий, в связи с чем характерные для галогенов свойства (способность соединяться с металлами и водородом и пр.) ослабевают при переходе сверху вниз — от фтора к иоду.

В периодах системы закономерность такова, что элементы, стоящие слева, легче теряют и труднее приобретают электроны, чем стоящие справа, с чем тесно связано изменение свойств простых веществ при переходе слева направо (от активных щелочных металлов к типичным неметаллам — галогенам). Закономерности в свойствах соединений элементов также имеют ярко выраженный периодич. характер, хотя и более сложный. Так, элементы начала периодов образуют высшие окислы и соответствующие им *гидроокиси* основного характера. С увеличением номера группы основной характер гидроокиси сменяется амфотерным, а затем и кислотным. При переходе в подгруппах сверху вниз наблюдается ослабление кислотного и усиление основного характера гидроокисей элементов.

Кроме рассмотренных примеров, периодич. закон проявляется в той или иной степени в самых разнообразных физич. и химич. свойствах элементов и их соединений (теплоты образования аналогичных соединений, их темп-ры плавления и кипения, характер кристаллов, окислительно-восстановит. действие, растворимость и мн. др.) и поэтому он является основой для их изучения и систематики. С положением элемента в периодич. системе связан и характер его радиоактивных и вообще ядерных превращений (см. *Радиоактивность*, *Ядерные реакции*). Т. о., периодич. система Менделеева есть предельно краткая и чёткая научная основа для изучения физич. и химич. свойств элементов и их соединений.

Лит.: Менделеев Д. И., Периодический закон, ред. ст. и прим. Б. М. Кедрова, М., 1958; Некрасов Б. В., Курс общей химии, 12 изд., М., 1955.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЕ ФУ́НКЦИИ — функции, значение к-рых не изменяется при прибавлении к аргументу нек-рого (отличного от нуля) числа, т. н. периода функции. Напр., $\sin x$ и $\cos x$ — П. ф. с периодом 2π, ибо $\sin(x+2\pi)=\sin x$ и $\cos(x+2\pi)=\cos x$ при любых x. Сумма, произведение и частное П. ф. с одним и тем же периодом есть П. ф. с тем же периодом. Сумма П. ф. с различными, но соизмеримыми периодами также будет П. ф. Если периоды слагаемых несоизмеримы, то сумма П. ф. уже не будет П. ф.; такие функции являются простейшими примерами почти периодических функций, к-рые обладают многими свойствами периодических. П. ф. широко применяются в математич. физике и технике, особенно в изучении колебат. процессов.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н Д. И. МЕНДЕЛЕ́ЕВА — основной закон химии, открытый в 1869 Д. И. Менделеевым. См. *Периодическая система элементов Д. И. Менделеева*.

ПЕРИОДОНТИ́Т (от *пери*... и греч. ὀδούς, род. п. ὀδόντος — зуб), перицементит, — воспаление (травматич. или инфекционное) корневой оболочки (надкостницы) зуба. Травматич. П. возникает при сильном нажиме на зуб (раскусывание очень твёрдой пищи, привычка накусывать твёрдые предметы и т. п.). Инфекц. П. возникает при гангрене зубной пульпы (*пульпит*) или реже при инфекц. заболеваниях (грипп, тифы и др.) от заноса инфекции с током крови. При остром П. зуб становится болезненным при нажиме и постукивании, иногда припухает десна, появляется отёк окружающих тканей (т. н. флюс). П. может осложниться воспалением надкостницы челюсти, остеомиэлитом или околочелюстной флегмоной. При хронич. П. болезненные ощущения появляются лишь при обострении. Лечение: после стихания острых явлений — дезинфекция зубной полости с последующим пломбированием корневого канала.

ПЕРИОСТИ́Т (от *пери*... и ὀστέον — кость)—острое или хронич. воспаление надкостницы. Острый П. вызывается проникновением инфекции в надкостницу через рану, с током крови, лимфы или непосредств. переходом воспалит. процесса с кости (см. *Остеомиэлит*). Проявляется в общем недомогании, ознобе, повышении темп-ры до 39°—40°, головных болях; местно — боль, припухлость, краснота, ощущение жара на соответствующем участке кожи. Лечение: покой, тепло, антибиотики. Сифилитич. П. развивается чаще в третичном периоде; сопровождается ночными болями, надкостница и кость утолщаются. Лечение — противосифилитическое.

ПЕРИПАТЕТИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА (от греч. περιπατέω— прогуливаюсь)—философская школа, основанная *Аристотелем* в Афинах в 335 до н. э.; называлась также Ликеем. Своё название П. ш. получила, повидимому, в связи с обыкновением основателя школы вести занятия во время прогулок. Осн. представителями П. ш. были Теофраст (371—286 до н. э.), Эвдем Родосский (4—3 вв. до н. э.), Аристоксен (р. ок. 354 до н. э.), Дикеарх из Мессины (ок. 347—287 до н. э.), Стратон из Лампсака (ум. ок. 270 до н. э.), Андроник Родосский (1 в. до н. э.), Александр Афродизийский (конец 2— нач. 3 вв. н. э.). П. ш. разрабатывала спец. науки — ботанику, математику, астрономию и др. По осн. философским вопросам большинство перипатетиков сохраняло верность взглядам Аристотеля, но нек-рые (Стратон из Лампсака) отходили от идеалистич. сторон аристотелевского учения. В 3 в. П. ш. стала эклектической; в дальнейшем материалистич.

стороны философии Аристотеля были вытеснены мистикой *неоплатонизма*.

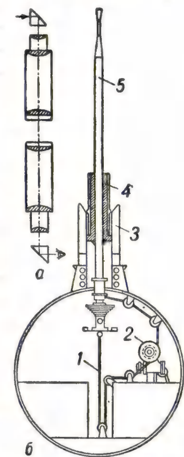
Лит.: История философии, т. 1, М., 1940, с. 258—68; История философии, т. 1, М., 1957 (см. Указатель).

ПЕРИ́ПЛЫ (греч. ед. ч. περίπλους — описание морского путешествия) — путеводители для мореплавателей, употреблявшиеся с 6 в. до н. э. по 5 в. н. э. В содержание П. входило описание берегов, мест стоянок судов, населённых пунктов, расположенных вдоль побережий, а также ряд др. сведений, полезных мореплавателю.

ПЕРИПНЕВМОНИ́Я — см. *Повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота*.

ПЕРИ́ПТЕР (греч. περίπτερος — оперённый со всех сторон, от περί — вокруг и πτερόν — перо) — тип древнегреч. храма: прямоугольное в плане здание, с четырёх сторон обрамлённое колоннадой. Был распространён в 6—4 вв. до н. э. (храм Аполлона в Коринфе, 6 в. до н. э., *Парфенон* в Афинах, храм Посейдона в Пестуме—оба 5 в. до н. э., и мн. др.). Внутри П. обычно состоял из пронаоса (входных сеней), наоса или целлы (осн. помещения, где находилась культовая статуя), и описфодома (помещения позади наоса). См. илл. к ст. *Архитектура*, *Греция*.

ПЕРИСКО́П (от греч. περισκοπέω — смотрю вокруг, осматриваю)— оптич. прибор для *наблюдения* из укрытий, траншей, убежищ, броневых башен, рубок, бронировов. машин (танков), с подводных лодок и др. Поле зрения П. при малом увеличении (1,2—1,5 раза) достигает 40°, при большем увеличении (в 5—6 раз) сокращается.



Перископ подводной лодки: *а* — принципиальная схема оптической части; *б* — принципиальная схема подъёмного устройства перископа: *1*— трос; *2*— лебёдка с двигателем для подъёма перископа; *3*— перископная тумба; *4*— ограждение рубки; *5* — перископ.

ПЕРИСПЕ́РМ (от *пери...* и греч. σπέρμα — семя) — запасная питательная ткань зрелого семени, используемая зародышем при прорастании. П. образуется из *нуцеллуса*. Содержит гл. обр. крахмал, реже — жир, в отличие от *эндосперма*, богатого белковыми веществами. Семена с П. встречаются сравнительно редко; у покрытосеменных растений — в порядках центросеменных и сцитаминовых, а также в сем. перечных, кувшинковых, крушинных и др., у голосеменных — в порядке гнетовых и сем. тиссовых. П. составляет или всю запасную ткань семени или её часть; в последнем случае П. развивается наряду с эндоспермом, б. ч. преобладая над ним.

ПЕРИСТА́ЛЬТИКА (от греч. περισταλτική — сила, продвигающая содержимое кишок) — червеобразные ритмич. сокращения стенок полых органов у животных организмов, благодаря к-рым происходит передвижение их содержимого. У высших животных и человека П. имеет место во всех отделах жёлудочно-кишечного тракта, включая и жёлчепроводящие пути, а также в нек-рых отделах мочеполовой системы (мочеточники, яйцеводы, семенные каналы и др.).

ПЕРИСТИ́ЛЬ (греч. περίστυλος — окружённый колоннами, от περί — вокруг и στῦλος — столб, колонна) — прямоугольный двор, сад или площадь, окружённые крытой колоннадой. В античной архитектуре П.— составная часть жилых и обществ. зданий. По-видимому, существовал уже в 4 в. до н. э., широкое распространение получил в жилищах эпохи *эллинизма*.

ПЕРИСТОЖА́БЕРНЫЕ — класс морских животных подтипа первичнохордовых, или полухордовых; то же, что *крыложаберные*.

ПЕ́РИСТЫЕ ОБЛАКА́ — тонкие, полупрозрачные облака волокнистого строения, наблюдающиеся на больших высотах (6—9 *км* и более) и состоящие из мельчайших ледяных кристаллов. П. о. разнообразны по форме — имеют вид пучков, нитей, перьев.

ПЕРИТЕ́ЦИЙ (от *пери...* и греч. θήκη — вместилище) — плодовое тело многих сумчатых грибов (пиреномицетов, лабульбениевых). П. обычно грушевидной, овальной или шаровидной формы, внутри полый. В полости (обычно на дне) развиваются сумки со спорами. П. имеет на вершине узкое отверстие, через к-рое выбрасываются споры. Раньше П. называли также вполне замкнутые плодовые тела сумчатых грибов (плектасковых, периспориевых); в последнее время их называют клейстокарпиями.

ПЕРИТОНИ́Т (от греч. περιτόναιον — брюшина) — воспаление брюшины. Причины П.: нарушение целости брюшины или внутр. органов брюшной полости при их заболеваниях (напр., при воспалении червеобразного отростка, жёлчного пузыря, при язве желудка), повреждениях, а также при непроходимости кишечника. Иногда П. развивается при переходе инфекции с женских половых органов (яичники, трубы, матка) при их воспалит. заболеваниях или вследствие заноса инфекции током крови и лимфы из отдалённого первичного инфекц. очага (напр., из глоточных миндалин). Острый П.— тяжёлое, быстро развивающееся заболевание, дающее высокую смертность. П. могут сопровождаться накоплением в брюшной полости воспалит. жидкости — выпотные (экссудативные П.), или быть слипчивыми (адгезивные П.), при к-рых образуются спайки, отграничивающие воспалит. очаг, но затрудняющие деятельность кишечника, а иногда приводящие к его непроходимости. В зависимости от характера выпота (экссудата) различают П. серозные, серозно-гнойные, гнойные, гнилостные, фибринозные.

Симптомы острого гнойного П.: сильная боль в животе, напряжение брюшной стенки, сменяющееся её расслаблением и вздутием живота, тошнота и рвота, прекращение отхождения кала и газов, отравление организма продуктами разложения содержимого кишечника. Нарушаются деятельность сердца (пульс частый, поверхностный), дыхание. Темп-ра 38°—39°. Язык сухой, обложен. Скулы и нос заостряются, глаза западают.

Острый разлитой П. требует срочной операции с целью удаления инфекц. очага и обеззараживания брюшной полости; применяют переливание крови, сердечные и наркотич. средства, антибиотики. Лечение ограниченных местных и хронич. П. зависит от вызвавших их причин.

Лит.: Гуревич Н. И., Острые хирургические заболевания брюшной полости, 2 изд., М., 1951.

ПЕРИФЕРИ́Я (от греч. περιφέρεια — окружность)— внешние части ч.-л.; участки, местности, отдалённые от центра; окраина; местные орг-ции, в противоположность центральным.

ПЕРИФРА́З (от греч. περίφρασις), перифраза,— описательный оборот речи, замена к.-л. подлинного имени, слова, термина указанием на те или иные его существ. признаки (напр., «царь зверей» вместо «лев»).

ПЕРИЦИ́КЛ (от греч. περί — вокруг и κύκλος — круг) — один или неск. слоёв клеток, образующих периферич. часть центр. цилиндра осевых органов (стебля и корня) высших растений. Снаружи П. граничит с внутр. слоем первичной коры — эндодермой, внутри — с наружными слоями флоэмы. В стебле П. представлен клетками паренхимы, наряду с к-рыми часто имеются также толстостенные волокна

с одревесневшими или неодревесневшими оболочками. В последнем случае они нередко используются как текст. сырьё (рами, кенаф и др.). В П. иногда закладываются вместилища выделений, придаточные корни, добавочный камбий и феллоген. В корнях П. состоит из нескольких, а чаще одного слоя меристематич. клеток, дающих начало боковым корням, а при вторичном утолщении — части камбия и феллогену. Нек-рые авторы отрицают присутствие П. в стеблях покрытосеменных растений.

ПЕРИЭ́КИ (περίοικοι) — зависимое население Спарты, Фессалии, Крита и нек-рых других областей Др. Греции. Были лично свободны, занимались ремёслами и торговлей; политич. прав не имели.

ПЕРКАРИ́НА, Percarina demidoffi,—рыба сем. окунёвых. Дл. до 10 *см*. Обитает в сев.-зап. части Чёрного м. (лиманы Днестра, Юж. Буга и Днепра) и в Азовском м. Питается беспозвоночными животными. Сорная рыба; попадая в неводы, затрудняет выборку и дальнейшую обработку рыбы. Служит пищей судаку. Используется на тук и кормовую муку.

ПЕ́РКИН (Perkin) (старший), Уильям Генри (12. III. 1838 — 14. VII. 1907) — англ. химик-органик. В 1856 получил пурпурную краску мовеин — один из первых синтетич. органич. красителей; организовал его произ-во в заводском масштабе. В 1868 дал общий способ получения ароматич. ненасыщенных кислот (т. н. синтез Перкина).

ПЕРКУ́ССИЯ (от лат. percussio — нанесение ударов, здесь — постукивание) — один из осн. методов физич. исследования внутр. органов больного. Состоит в том, что постукиванием по исследуемой области тела вызывают звуки, различающиеся по громкости или звучности: органы, содержащие воздух или газ, при П. дают громкий (ясный) звук, плотные — тихий (тупой) звук. С помощью П. можно найти границы между органами, содержащими и не содержащими воздух, определить положение и форму лёгких, сердца, печени. При увеличении содержания воздуха в лёгких (эмфизема) П. даёт более громкий низкий («коробочный») звук; при уменьшении воздуха (воспалит. процесс, опухоль) — тихий, притупленный звук и т. д. П. была известна врачам Др. Египта и Греции, затем забыта; в 1761 она снова была предложена венским врачом Л. Ауэнбруггером.

ПЕРЛАМУ́ТР (нем. Perlmutter, от Perle — жемчужина и Mutter — мать) — внутр. слой раковины двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Состоит из очень тонких пластинок особой разновидности углекислого кальция — арагонита, расположенных параллельно поверхности раковины. П. даёт двойное лучепреломление, что определяет его характерный оттенок. Используется для изготовления пуговиц, различных украшений и т. д. Особая разновидность П.— *жемчуг*.

ПЕРЛАМУ́ТРОВЫЕ ОБЛАКА́ — тонкие, просвечивающие *облака*, расположенные на больших высотах (ок. 22—30 *км*). Обычно наблюдаются на широтах 55°—65°.

ПЕР-ЛАШЕ́З (Père-Lachaise) — кладбище в сев.-вост. части Парижа, где во время Парижской Коммуны в мае 1871 происходили последние бои коммунаров с версальцами. Стена в сев. углу П.-Л., где происходил расстрел коммунаров, носит название Стены коммунаров; она превращена франц. народом в памятник героям Коммуны. Сюда ежегодно в последнее воскресенье мая франц. рабочие совершают шествие в память Коммуны.

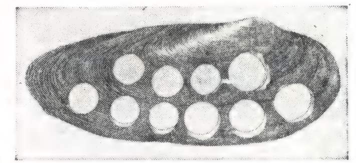
ПЕРЛИ́Т (от нем. Perle — жемчуг) — стекловидная вулканич. горная порода с мелкой концентрически-скорлуповатой отдельностью; содержит до 72—76% кремнезёма и 2—4% воды. Концентрич. тонкие трещины разделяют П. на небольшие шарики, похожие на жемчуг (откуда и название). П. распространён: в СССР— на Дальнем Востоке, в Армянской ССР и др.; в Зап. Европе — в Венгрии, Италии и др.

ПЕРЛИ́Т — одна из структурных составляющих стали и чугуна, представляющая собой смесь *феррита* и *цементита*. В зависимости от тепловой обработки имеет зернистое или пластинчатое строение. П. отличается большой прочностью при значит. пластичности и является поэтому основной упрочняющей составной частью сталей и чугунов (см. *Перлитный чугун*).

ПЕРЛИ́Т — *теплоизоляционный материал*, получаемый обжигом кусков стекловатых вулканич. пород (гл. обр. обсидианов) при $t°$ 900°—1200° во вращающихся или шахтных печах. При обжиге происходит вспучивание кусков от превращения в пар гидратной воды, содержащейся в породах. В результате куски получаются пористыми, лёгкими, объёмным весом 250—400 *кг/м³*. П. применяется в строит. конструкциях и тепловых установках в виде засыпок, сформованных с вяжущим веществом, скорлуп или плит, теплоизоляц. и звукоизоляц. штукатурок и как заполнитель лёгкого бетона.

ПЕРЛИ́ТНЫЙ ЧУГУ́Н — чугун, микроструктура к-рого состоит из *перлита* и *графита* или из перлита, графита и незначит. количества *феррита*. Различают перлитные *серый чугун* и *ковкий чугун*. Предел прочности при растяжении высококачеств. серого П. ч. с тонкими включениями графита примерно 40—50 *кг/мм²*, ковкого П. ч.— 30—40 *кг/мм²*. Двойная термич. обработка (закалка или нормализация с последующим отпуском) значительно повышает предел прочности П. ч.

ПЕРЛО́ВИЦЫ, Unio,— род моллюсков класса двустворчатых. Каждая створка (дл. до 137 *мм*) имеет на верхнем крае зубцы, входящие в соответствующие углубления второй створки и образующие замок. Живут в реках, в прибрежье озёр, опреснённых частях внутренних морей близ устьев рек. Распространены в Европе, Сев. Африке и Вост. Азии. В СССР— 8 видов. Раздельнополы; из яиц развиваются личинки (глохидии), паразитирующие на жабрах рыб. Раковины используются как сырьё для пуговичной пром-сти (см. *Перламутр*).



Створка раковины обыкновенной перловицы с отверстиями после вырезывания кружочков для пуговиц.

ПЕРЛО́ВНИК, Melica,— род многолетних травянистых растений сем. злаков. Листья линейные, с замкнутыми влагалищами. Соцветие — колосовидная или односторонняя метёлка. Ок. 80 видов П., гл. обр. в умеренном поясе обоих полушарий; в тропиках П. растёт только в горах. В СССР— 19 видов, встречающихся почти повсеместно (кроме Арктики) в лесах, степных кустарниках, на горных склонах. П. поникающий (M. nutans) растёт в тенистых, преим. хвойных лесах; в широколиственных лесах и степях растёт П. пёстрый (M. picta). П. поникающий и П. пёстрый ядовиты для с.-х. животных вследствие содержания глюкози-

Перловник поникающий; *a* — колосок.

дов, дающих синильную кислоту. П. трансильванский (M. transsilvanica), растущий в степной зоне Европ. части, на Кавказе и в Ср. Азии по опушкам лесов и в степных кустарниках, является хорошей кормовой травой. Нек-рые виды П. используются как декоративные.

ПЕРЛÓН — принятое в нек-рых странах название *капрона*.

ПЕРЛЮСТРÁЦИЯ (от лат. perlustro — обозреваю) — тайное вскрытие пересылаемой по почте корреспонденции, применяемое в целях сыска.

ПЕРМАЛЛÓЙ (англ. permalloy) — общее название группы сплавов никеля (45% и больше) с железом, иногда с добавками меди, хрома и молибдена, а также с небольшим содержанием марганца. Сплавы эти после термич. обработки отличаются высокой магнитной проницаемостью. Так, П. с 78,5% Ni, 20,9% Fe (остальное — Mn) имеет начальную магнитную проницаемость 10 000 и максимальную 105 000 *гаусс/эрстед*, при лёгкой намагничиваемости и размагничиваемости в слабых полях. П. применяется в радиотехнике, телефонии и др.

ПЕРМАНГАНАТОМЕ́ТРИ́Я — метод объёмного химич. анализа, в к-ром количеств. определение производится титрованием стандартным раствором перманганата калия $KMnO_4$. П. принадлежит к числу осн. методов *объёмного анализа*.

Лит.: Алексеев В. Н., Количественный анализ, 6 изд., М., 1958.

ПЕРМАНГАНÁТЫ (марганцовокислые соли) — соли марганцовой кислоты $HMnO_4$. В химич. практике П.— окислители; в медицине— дезинфицирующее и помогающее при ожогах средство. Наиболее важен *калия перманганат*.

ПЕРМАНÉНТНАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ — непрерывная революция. Идея П. р. впервые была выдвинута К. Марксом и Ф. Энгельсом в 40-х гг. 19 в. Определяя задачи пролетариата в бурж. революции, К. Маркс и Ф. Энгельс в «Обращении Центрального Комитета к Союзу коммунистов» (1850) указывали, что пролетариат не может остановиться на осуществлении демократич. задач. В то время как буржуазия после удовлетворения своих узкоклассовых требований стремится свернуть революцию, пролетариат, руководя борьбой всех трудящихся, должен сделать революцию непрерывной до тех пор, пока он не свергнет всех эксплуататоров и не завоюет государственной власти. В. И. Ленин развил идею П. р., сделал её одним из краеугольных камней новой теории социалистич. революции, выдвинув гениальные положения о гегемонии пролетариата в бурж.-демократич. революции, о перерастании бурж.-демократич. революции в революцию социалистическую.

Марксистскую идею непрерывной революции фальсифицировали оппортунисты Парвус и Троцкий, создавшие в 1905 т. н. «теорию» «перманентной» революции. Эта чуждая марксизму «теория» сводилась к отрицанию революц. роли крестьянства как союзника пролетариата, к отрицанию ленинской теории социалистич. революции. Исходя из «теории» П. р., троцкисты пытались «доказать» невозможность победы социализма в одной, отдельно взятой стране. Коммунистическая партия разоблачила и разгромила эту, глубоко враждебную трудящимся, меньшевистскую «теорию».

ПЕРМАНÉНТНЫЙ (от лат. permaneo — остаюсь, продолжаюсь) — непрерывно продолжающийся, постоянный.

ПЕРМЕÁМЕТР (от лат. permeo — проникаю и *...метр*) — измерит. прибор для определения магнитных характеристик (кривой намагничивания и петли гистерезиса) образцов ферромагнитных материалов стержнеобразной формы. П. состоит из ярма для создания (вместе с образцом) практически замкнутой магнитной цепи, намагничивающего устройства (намагничивающей обмотки) и устройств для измерения магнитной индукции и напряжённости магнитного поля в образце. В баллистич. П. (рис.) индукция измеряется баллистич. *гальванометром*, включаемым в цепь измерит. обмотки П.; в электродинамич. П. для этого пользуются взаимодействием проводника с током и магнитного поля (принцип *магнитоэлектрической измерительной системы*); в отрывных П. индукция определяется на основании силы, с к-рой испытуемый образец притягивается к ярму. Напряжённость рассчитывается на основании намагничивающей силы катушки П. или же измеряется при помощи спец. обмотки и баллистич. гальванометра по методу магнитного потенциалометра.

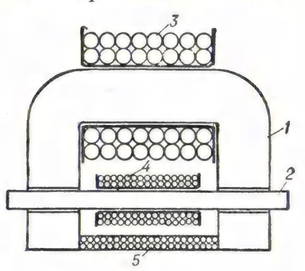


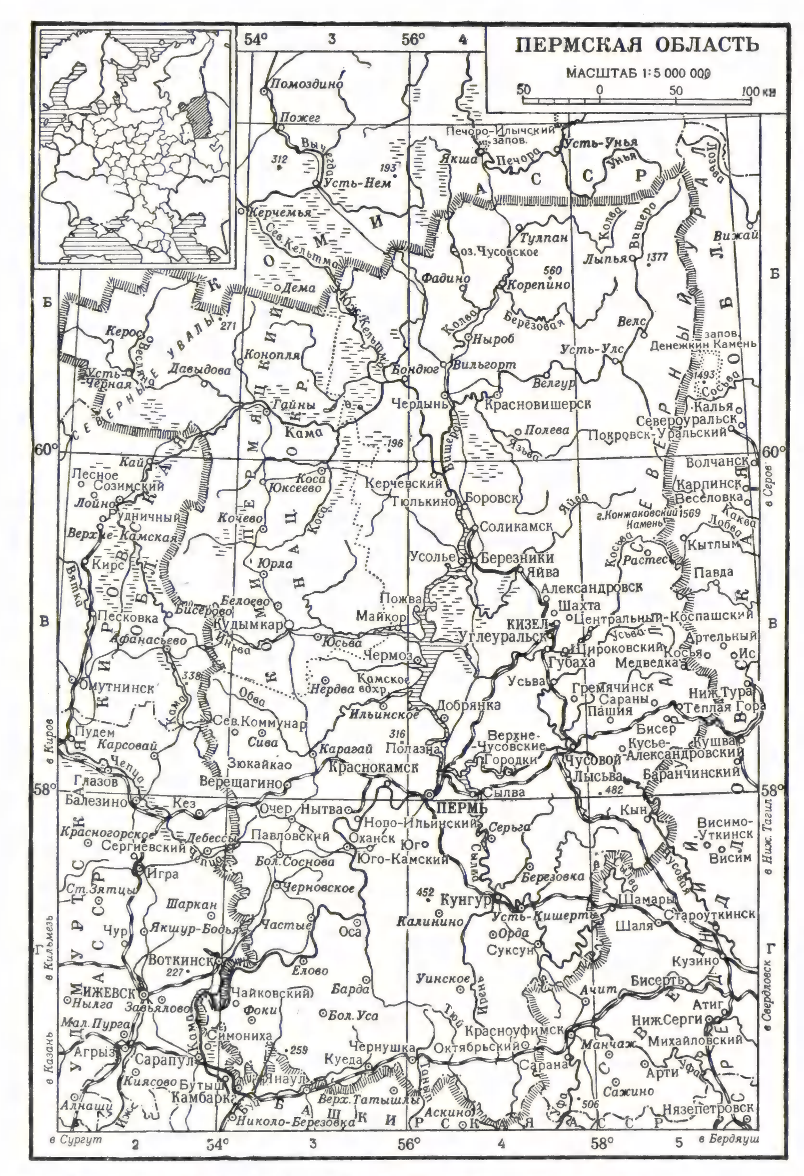
Схема баллистического пермеаметра: *1* — ярмо из магнитно-мягкого материала; *2* — стержневой образец; *3* — намагничивающая обмотка; *4* — измерительная обмотка для определения индукции; *5* — измерительная обмотка для определения напряжённости.

ПÉРМСКАЯ ÓБЛАСТЬ (с 1940 по 1957 — Молотовская область) — в составе РСФСР. Образована 3 окт. 1938. Площ. 162,6 тыс. *км*². Население 2 998 тыс. чел. (1959). В состав области входит Коми-Пермяцкий нац. округ. Делится на 40 районов, имеет 24 города и 44 посёлка городского типа. Центр — г. Пермь.

Природа. П. о. расположена в бассейне Камы, по зап. склонам Сев. и Ср. Урала и на прилегающих к нему холмистых равнинах Предуралья. На С.-З. находятся Северные Увалы, на З.— Верхнекамская возвышенность, в центре и на С.— обширные песчаные понижения, занятые долиной Камы; на С.-В.— горные хребты осевой зоны Урала; на Ю.-В.— Сылвинский кряж с карстовыми формами рельефа. Осн. полезные ископаемые: калийно-магниевые и каменная соли, нефть, уголь (Кизеловский угольный басс.), железо, хромиты. Климат континентальный. Ср. темп-ра января от —15° на Ю. до —19° на С.-В.; июля от +18,7° до +15°. Осадков за год в среднем от 450 *мм* на Ю. до 600—700 *мм* и более на С.-В. Вегетац. период 150—160 дней. Гл. река — Кама, прорезающая П. о. с С. на Ю. П. о. находится преим. в подзоне пихтово-еловой тайги, на Ю.— узкая полоса смешанных лесов, на Ю.-В.— Кунгурская лесостепь. Почвы главным образом подзолистые и дерново-подзолистые.

Население. Преобладают русские; на С.-З. живут коми-пермяки. Ср. плотность населения 18 чел. на 1 *км*². Гор. населения 59% (1959), оно сосредоточено гл. обр. в центр. части П. о., в предгорьях и по Каме. Города: Пермь, Кизел, Березники, Лысьва, Кунгур, Чусовой, Краснокамск, Углеуральск, Соликамск, Боровск и др.

Хозяйство. П. о.— экономич. адм. район. Одна из наиболее индустриальных областей Урала. Гл. отрасли пром-сти: чёрная и цветная металлургия, металлообр., химич., лесная, лёгкая, пищ. и топливно-энергетическая. Важнейшее место занимает машиностроение: тяжёлое и энергетич. (Пермь, Лысьва), угольное (Александровский з-д), нефтяное (Кунгурский, Очерский, Павловский, Юго-Камский з-ды), по произ-ву оборудования для лесной пром-сти (з-д «Коммунар» в Перми, Пожвинский з-д и др.). Чёрный металл вырабатывают Чусовской з-д, работающий на титано-магнетитовых рудах Свердловской и Челябинской областей, и предприятия передельной



металлургии (Лысьва и др.). В Лысьве — произ-во металлической эмалированной посуды. П. о. даёт стране магний, получаемый из карналлитов (Соликамск, Березники). П. о.— один из крупнейших очагов химич. пром-сти СССР. Преобладает основная химия и произ-во удобрений — калийных (Соликамский, Березниковский калийные комбинаты), азотных (Березниковский азотнотуковый з-д) и фосфорных (Пермский суперфосфатный з-д). Развито гидролизное произ-во (сульфит-спиртовые з-ды в Краснокамске, Соликамске, гидролизный з-д на р. Косьве, сухая перегонка древесины), коксохимия (Губаха) и произ-во красителей (Березники, Пермь). Создаётся нефтегазохимия (Пермь) и расширяется выработка синтетич. материалов (Пермь, Губаха и др.).

В лесах Камского басс. ежегодно заготавливается 22—23 млн. $м^3$ древесины. Древесина перерабатывается на месте, а также сплавляется по Каме. Имеются крупные бум. комбинаты (Камский, Соликамский, Вишерский), Нытвенский фанерный комбинат, домостроит. комбинаты (Левшинский в Перми, Ляминский, Яйвинский, Ново-Ильинский, Вишерский и др.). Строится (1959) крупный Добрянский домостроит.комбинат. В 1957 в Кизеловском кам.-уг. басс. добыто 11,6 млн. *т* угля (энергетич. и для коксования). Вокруг Перми и Краснокамска — нефтепромыслы; осваиваются месторождения нефти на юге П. о. Введены в строй первая очередь Пермского нефтепераб. з-да и нефтепровод Альметьевск (Тат. АССР)—Пермь. Действуют тепловые и гидроэлектростанции, объединённые в общеуральскую энергосистему, Камская ГЭС (504 т. *квт*), строится (1959) Воткинская ГЭС на Каме мощностью 1 млн. *квт*. Лёгкая и пищевая пром-сть в основном обслуживает нужды области. В районе Кунгура — Орды — старинный камнерезный промысел.

В П. о. (на декабрь 1958)—984 колхоза и 11 совхозов. Более $^3/_5$ валовой продукции даёт полеводство. Всех посевов — 1 755 т. *га* (1958), из них зерновых культур—1 164 т. *га*, или 67%. Первое место в посевах занимает рожь. Под технич. культурами (лён) — 22 т. *га*, овощами и картофелем — 134 т. *га*, кормовыми культурами (гл. обр. многолетними травами)—435 т. *га*. Широко известен пермский клевер. Сеют кукурузу на силос. Поголовье скота (на 1 янв. 1958, в тыс. голов): кр. рог. скот — 543, свиньи — 368, овцы и козы — 592. Имеются совхозы племенного коневодства (разводятся рысаки, тяжеловозы).

С. х-во области на Ю. животноводческо-полеводческое с посевами ржи, овса, пшеницы и картофеля; на З. большее значение имеет, кроме того, льноводство; вокруг индустриальных центров Среднего Прикамья и в предгорьях — пригородное с. х-во; на С.—мелкие очаги таёжного с. х-ва.

Через П. о. проходят широтные транзитные ж. д.: Киров — Пермь — Кунгур — Свердловск и Казань — Свердловск, а также электрифицированная широтная ж. д. Пермь — Чусовой — Нижний Тагил и меридиональная линия Соликамск — Березники — Кизел — Чусовой — Лысьва — Бердяуш (участок Соликамск — Чусовой электрифицирован). Длина всех ж. д. 1 452 *км* (1957). В 1956 введена электрифицированная ж. д. Кизел — Пермь. Важную роль играет водный транспорт по Каме и её притокам. Имеются сеть автодорог (Сибирский тракт, Менделеево — Кудымкар и др.) и авиалинии. В П. о. 7 вузов (все в Перми) и 46 ср. спец. уч. заведений; 7 театров, художеств. галерея, 7 краеведч. музеев.

Лит.: Тиунов В., Промышленное развитие Западного Урала, Пермь, 1958.

ПЕ́РМСКИЕ ЯЗЫКИ́ — удмуртский язык и коми язык с осн. диалектами: коми-зырянским, или собственно коми (сев. диалект), коми-пермяцким (южный) и коми-язьвинским (восточный); на первых двух диалектах исторически сложились самостоят. лит. языки. П. я. образуют одну из ветвей финноугорской семьи языков.

ПЕ́РМСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕ́Т И́МЕНИ А. М. ГО́РЬКОГО — высшее учебное заведение, готовящее научные и педагогич. кадры. Находится в г. Перми. Открыт в 1916 как от-

деление Петроградского ун-та, в 1917 преобразован в самостоят. ун-т. Имеет факультеты: историко-филологич., юридич., физико-математич., химич., биологич., геологич., географич., технический. Имеется заочное отделение. В 1958/59 уч. г. в ун-те было 4 209 студентов (вместе с заочниками), работал 281 преподаватель.

ПЕ́РМСКИЙ ПЕРИ́ОД (СИСТЕ́МА), пермь, — шестой и последний период палеозойской эры геологич. истории Земли. Начало П. п. по радиогеологич. методам определяется в 215 млн. лет, конец — 185 млн. лет тому назад. Термин «П. п. (с.)» предложен в 1841 англ. геологом Р. И. Мурчисоном после его геологич. путешествий по России.

Пермская система делится на два отдела: нижний и верхний; в США принимается трёхчленное деление. В СССР ниж. отдел делится на 3 яруса (снизу вверх): сакмарский, артинский и кунгурский, верхний — на казанский и татарский.

Важнейшим событием, определившим особенности осадконакопления П. п., были резкое нарастание и завершение герцинской складчатости, в результате к-рой на месте геосинклиналей возникли складчатые горы Урала, Тянь-Шаня, Герцинские горы Зап. Европы, Аппалачи Сев. Америки и др. Складчатость сопровождалась внедрением интрузивных пород и образованием поднятий, с к-рых сносился обломочный материал, выполнявший смежные прогибы. В связи с общими вертикальными движениями, вызванными герцинской складчатостью, в П. п. происходило сокращение площади морских бассейнов и отлагались разнообразные континентальные и лагунные образования. При этом тип пород определялся климатич. особенностями. К северу от средиземной геосинклинали (Тетиса), располагавшейся в П. п. в области тропиков, простирался широкий пояс с жарким и сухим (аридным) климатом; в пределах этого пояса шло накопление соленосных и красноцветных отложений, известных в Сев. Америке, Зап. Европе, Приуралье и Китае. Севернее располагался влажный и умеренный климатич. пояс с мощным угленакоплением (Сев. Урал, Сибирь). В юж. умеренном поясе также известны угленосные отложения П. п. (Африка, Австралия). Особенностью юж. полушария являлось оледенение, охватившее в начале П. п. значит. площади Юж. Америки, Африки и Австралии.

В П. п. вымерло большинство представителей высших споровых и широкое распространение получили хвойные; появились и прогрессивно развивались первые цикадовые и гингковые. В П. п. намечаются три резко выраженные ботанич. области: тропическая, тунгусская, богатая кордаитами (соответствует сев. умеренному поясу), и гондванская область с многочисл. папоротникообразными (соответствует юж. умеренному поясу).

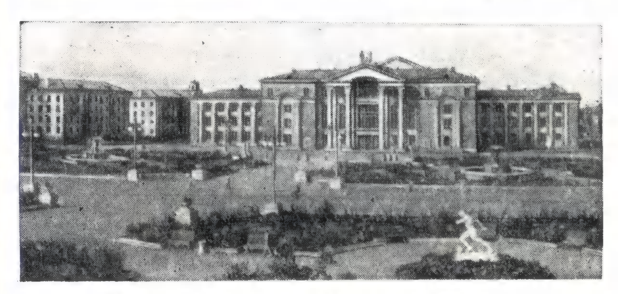
В начале П. п. продолжалось развитие каменноугольной морской фауны; к концу периода происходит быстрое вымирание палеозойских форм. Простейшие (фузулиниды) достигают расцвета; кораллы были развиты слабо. Весьма разнообразны плеченогие и различные моллюски — пластинчатожаберные, брюхоногие, головоногие (особенно аммоноидеи). В перми вымирают трилобиты, а к концу периода — гониатиты, четырёхлучевые кораллы и нек-рые др. Развиваются акулообразные рыбы, земноводные, особенно панцирноголовые (стегоцефалы). Большого расцвета достигли травоядные и хищные пресмыкающиеся (парейазавры и диноцефалы). Среди насекомых появляются новые отряды (перепончатокрылые, пауки).

В отложениях пермской системы находится много различных полезных ископаемых: нефть (Приуралье), кам. уголь (Печорский, Кузнецкий и многие др. угольные бассейны), кам. и калийные соли (Соликамское месторождение в СССР, Стасфуртское в Германии и др.).

Лит.: Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 2, М.—Л., 1948; Жинью М., Стратиграфическая геология, пер. с франц., М., 1952.

ПЕРМУТИ́ТЫ (от лат. permuto — меняю) — искусств. *алюмосиликаты*, близкие по составу к природным *цеолитам*. Широко используются для умягчения воды, основанного на том, что жёсткие, содержащие кальций воды, проходя через фильтр П., обменивают кальций на натрий, входящий в состав П., и делаются мягкими, пригодными для работы паровых котлов. Обогащённый кальцием, отработанный П. восстанавливают промывкой его растворами солей натрия.

ПЕРМЬ (с 1940 по 1957 — Молотов) — город, ц. Пермской обл. РСФСР, на р. Каме (ниже впадения Чусовой). Узел ж.-д. линий. 628 т. ж. (1959). В 1723 на месте П. был построен медеплавильный з-д, при к-ром возник посёлок. В 1781 он был переименован в г. Пермь. Сов. власть установлена в П. 1(14) ноября



Пермь. Дворец культуры имени Сталина.

1917. П. — один из крупнейших пром. центров Урала и всего СССР. Развиты машиностроение (произ-во моторов, судов, горного и транспортного оборудования), химич., нефтепереработ. и деревообр. пром-сть, произ-во строит. материалов. В районе П. построена *Камская гидроэлектростанция*.

В П. — 7 вузов (ун-т — с 1916, горный, мед., с.-х., фармацевтич., пед. и вечерний маш.-строит. ин-ты), 17 средних спец. уч. заведений, оперный и драматич. театры, художеств. галерея, краеведческий музей, телевизионный центр.

Лит.: Пермь, [Очерки], Пермь, 1957.

ПЕРМЯКИ́ — устаревшее название *коми-пермяков*.

ПЕРНАМБУ́КУ (Pernambuco) — второе название города *Ресифи* в Бразилии.

ПЕРНАМБУ́КУ (Pernambuco) — штат на С.-В. Бразилии. Площ. 98,1 *км*². Нас. 4107 т. ч. (1958). Адм. ц., гл. пром. центр и крупный мор. порт — Ресифи. Бо́льшую часть терр. П. занимает плоскогорье Борборема выс. до 1100 *м*; на В. — узкая полоса приморской низменности. Ср.-месячные темп-ры от +25° до +28°. На низменности осадков до 1700 *мм* в год, влажные тропич. леса, далее к З. количество осадков уменьшается, растительность — саванна и сухолюбивое редколесье *каатинга*. П. — аграрный штат (преобладает крупное землевладение), один из осн. р-нов произ-ва сах. тростника (ок. $^1/_5$ всех посевов страны) и сахароварения (30% общебразильского произ-ва). Выращиваются хлопчатник, маниок, табак, клещевина, кофе. Разводят кр. рог. скот, коз (св. 15% поголовья страны). Сбор кокосовых орехов. Добыча соли, асбеста. Сах., хл.-бум., цементная, кожев., деревообр. пром-сть. Ж. д. ок. 1 200 *км*.

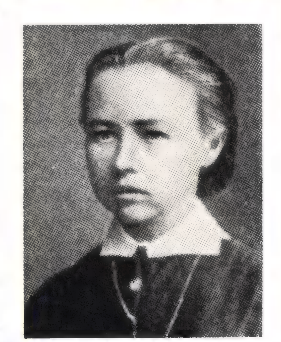
ПЕ́РНИК — город в Болгарии, в 1949 переименован в *Димитрово*.

ПЕРО́В, Василий Григорьевич [21 или 23. XII. 1833 (2 или 4. I. 1834), Тобольск,— 29. V (10. VI). 1882, Кузьминки под Москвой] — рус. живописец и график. Академик живописи (1866), проф. (1870). Чл.-учредитель товарищества *передвижников.* Учился в Арзамасе и в 1853—61 в Москве, в Училище живописи, ваяния и зодчества, где преподавал с 1871. Уже ранние картины П., обличающие крепостничество, проникнутые протестом против угнетения, прозвучали как большое обществ. явление («Первый чин...», 1860, «Проповедь в селе» и «Сельский крестный ход на пасхе», 1861, «Чаепитие в Мытищах», 1862, последние три—в Третьяков. гал.). В картинах «Проводы покойника» (1865), «Тройка» (1866), «Утопленница» (1867, все — там же), проникнутых страстной жизненной правдой и отмеченных стремлением к естественности, достоверности в трактовке живописной формы, П. с небывалой до него силой обобщения запечатлел трагедию жизни крестьянства и гор. бедноты. Социальный смысл окрашивает и пейзажные образы П. («Последний кабак у заставы», 1868, там же), а изучение человека как социального типа легло в основу его портретной живописи, замечательной мастерством обществ. и психологич. характеристики (портреты А. Н. Островского, 1871, Ф. М. Достоевского, В. И. Даля, А. Н. Майкова и купца Камынина, 1872, «Фомушка-сыч», 1868, все — там же, и др.). В 1870—80-х гг. П. испытал идейно-художественные колебания (в 1877 порвал с передвижниками). В эти годы П. исполнил серию реалистических охотничьих картин («Птицелов», 1870, «Охотники на привале», 1871, там же, и др.), обращался к историч. («Суд Пугачева», варианты 1875 и 1879) и религ. темам, потерпев в этом ряд неудач. Но и в это время П. создал остро обличит. произведения (рисунок «Современная идиллия», 1880, там же, и др.). Был также одарённым писателем. Воспитал целое поколение художников-реалистов (М. В. Нестеров, С. А. Коровин, Н. А. Касаткин и др.). См. илл. к ст. *РСФСР.*

В. Г. Перов. Автопортрет. 1870. Третьяковская галерея. Москва.

Лит.: Стасов В., В. Г. Перов, «Историч. вестник», 1892, т. 9; его же, Перов и Мусоргский, Избр. соч., т. 2, М., 1952 (с. 133—52); Собко Н. П., В. Г. Перов, СПБ, 1892; Федоров-Давыдов А. А., В. Г. Перов, М., 1934; Архангельская А. И., В. Г. Перов, М., 1950.

ПЕРО́ВО — город обл. подчинения в Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. Связан с Москвой трамвайным и автобусным сообщением. 143 т. ж. (1959). Предприятия машиностроит. пром-сти. Машиностроит. техникум; научно-исследоват. ин-ты (механизации с. х-ва и др.).



ПЕРО́ВСКАЯ, Софья Львовна (1. IX. 1853—3. IV. 1881)— русская революционерка, народница. Происходила из аристократической дворянской семьи. Окончила Аларчинские женские курсы в Петербурге. В 1872—73 как член кружка *чайковцев* участвовала в «хождении в народ» и вела пропаганду среди петербургских рабочих. Судилась по «процессу 193-х» (1877—78), была оправдана, но в адм. порядке выслана в Повенец Олонецкой губ. По пути в ссылку бежала и перешла на нелегальное положение. С 1878 П.— член «*Земли и Воли*», а после её раскола (1879)— член Исполнит. к-та «*Народной воли*». В 1879 готовила взрыв царского поезда под Москвой. Вместе с А. И. *Желябовым* в 1880 основала «Рабочую газету». Активно участвовала в подготовке и руководила покушением на Александра II 1 марта 1881. 10 марта 1881 была арестована. Казнена вместе с др. первомартовцами: Желябовым, Т. М. Михайловым, Н. И. Кибальчичем, Н. И. Рысаковым.

Лит.: «Былое», 1918, № 10—11, кн. 4—5, спец. номер, посвящ. 1 марта 1881; Перовский В. Л., Воспоминания о сестре, М.—Л., 1927; Павлюченко Э. А., Софья Перовская, М., 1959.

ПЕРОКСИДА́ЗЫ — группа *ферментов,* катализирующих окисление разнообразных органич. веществ, нитритов и иодидов за счёт избыточного кислорода перекисей и окисление диоксималеиновой кислоты за счёт молекулярного кислорода. П. состоят из гематина и специфич. белков. Особенно распространены в растит. организмах.

ПЕРОНОСПО́РОВЫЕ ГРИБЫ́ — порядок грибов подкласса оомицетов, то же, что *ложномучнеросные грибы.*

ПЕРПЕНДИКУЛЯ́Р (от лат. perpendiculum — отвес) к данной прямой (плоскости) — прямая, пересекающая данную прямую (плоскость) под прямым углом. Под длиной П. понимают длину отрезка, заключённого между точкой пересечения П. с прямой (плоскостью) и нек-рой точкой, лежащей на П.

ПЕРПЕНДИКУЛЯ́РНОСТЬ. Две прямые наз. взаимно перпендикулярными, если они составляют прямой угол (в пространстве такие прямые не должны обязательно пересекаться). Прямая l и плоскость P наз. взаимно перпендикулярными, если l перпендикулярна ко всякой прямой, лежащей на P. Две плоскости наз. взаимно перпендикулярными, если, пересекаясь, они образуют прямой *двугранный угол.* Об обобщении понятия «П.» см. статью *Ортогональность.*

ПЕРПЕ́ТУУМ МО́БИЛЕ — см. *Вечный двигатель.*

ПЕРПИНЬЯ́Н (Perpignan) — город на Ю. Франции, адм. ц. деп. Вост. Пиренеи, на р. Те. 70 т. ж. (1954). Крупный рынок фруктов, ранних овощей. Виноделие, произ-во пищ. продуктов.

ПЕРРЕ́ (Perret), Огюст (12. II. 1874—4. III. 1954) — франц. архитектор. Работал совместно с братом Гюставом П. (р. 1876); одним из первых применил железобетон в жилых и обществ. сооружениях (жилой дом на ул. Франклина, 1903, гараж на ул. Понтьё, 1905, и театр Елисейских полей, 1911—13, в Париже, доки в Касабланке, 1915, и мн. др.), найдя соответствующие новой конструктивной основе архитектурные решения. Создал проект реконструкции и застройки Гавра (1944, ныне осуществлён), прогрессивный по своим градостроительным качествам.

Лит.: Rogers E. N., Auguste Perret, Mailand, 1955.

ПЕРРЕ́Н (Perrin), Жан Батист (30. IX. 1870—17. IV. 1942) — франц. физик и физико-химик, чл. Париж. АН (с 1923). С 1924— чл.-корр. и с 1929—почётный чл. АН СССР. Основные работы посвящены экспериментальным исследованиям броуновского движения, обобщённым в книге «Атомы» (1913, рус. пер. 1924). Изучал строение мыльных

плёнок, доказал, что наименьшая толщина их соответствует бимолекулярному слою. Работы П. способствовали утверждению материалистич. представлений о реальности атомов и молекул. Был активным деятелем Народного фронта во Франции. Нобелевская премия (1926).

Лит.: Вавилов С. И., Памяти Жана Перрена (1870—1942), «Природа», 1943, № 3.

ПЕРРО́ (Perrot), Жюль Жозеф (1810—VII. 1892)— франц. балетмейстер и танцовщик. Сценич. деятельность начал в провинции, затем выступал в Париже в театрах «Гете́», «Опера́» и др. В 1848—60 работал в России (Петербург). Осн. постановки П.— балеты на муз. Ц. Пуни и А. Адана—«Эсмеральда» (1848), «Катарина, дочь разбойника» (1849), «Корсар» (1858) и др. Гл. партии: Пьер Гренгуар («Эсмеральда»), Дьяволино («Катарина...»), Мефистофель («Фауст»). П. утверждал в балетном искусстве значение действенного танца.

Лит.: Слонимский Ю., Мастера балета..., Л., 1937 (с. 87—131).

ПЕРРО́ (Perrault), Клод (1613 — 8. X. 1688) — франц. архитектор. Представитель франц. *классицизма* 17 в. Осн. произв.— гл. (вост.) фасад *Лувра* (1667—1674) с величеств. колоннадой и здание парижской Обсерватории (1667—72). Колоннада Лувра своей строгой монументальностью, классич. чёткостью форм, ясностью пропорций оказала большое влияние на европ. зодчество. П. создал и теоретич. работы в области архитектуры. См. илл. к ст. *Архитектура*.

Лит.: Hallays A., Les Perrault, P., 1926.

ПЕРРО́ (Perrault), Шарль (12. I. 1628—16. V. 1703) — франц. писатель. В т. н. «Споре о древних и новых авторах» П. защищал идею превосходства совр. ему франц. лит-ры (теоретич. труд «Параллели между древними и современниками», 4 тт., 1688—97). П. содействовал выработке критич. отношения к канонам классицизма. Сб. П. «Сказки моей матери гусыни» (1697), куда вошли сказки «Красная шапочка», «Золушка» и др., создан был на основе фольклора.

Соч.: Contes, Montréale, 1945; в рус. пер.— Сказки, М.—Л., 1936.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., АН СССР, 1946.

ПЕРРОННО́ (Perronneau), Жан Батист (1715—19.XI. 1783) — франц. живописец. Автор портретов (гл. обр. пастелью), привлекающих правдивостью и простотой, тонкостью колорита, мягкой светотенью («Девушка с кошкой», 1746, портрет А. ван Робэ, 1767, Лувр).

Лит.: Vaillat L. et Ratouis de Limay P., J.-B. Perronneau..., P., [1909].

ПЕРСЕВЕРА́ЦИЯ (от лат. persevero — продолжаю) — возникающее при нек-рых болезн. состояниях мозга многократное непроизвольное повторение начатого действия (в т. ч. и многократное насильств. произнесение тех или иных слов) и невозможность переключиться на выполнение нового действия. Возникает как следствие нарушения подвижности процессов высшей нервной деятельности. В норм. условиях П. может наблюдаться (как кратковрем. состояние) при тормозных состояниях мозговой коры (напр., при утомлении).

ПЕРСЕ́ИДЫ — обильный *метеорный поток*. Метеорные тела, образующие П., движутся струями, причём их орбиты образуют пучок диаметром ок. 10 млн. *км*, сквозь к-рый Земля проходит более чем за месяц. Орбиты метеорных тел двух наиболее обильных ветвей близки к орбитам комет 1862 III и 1870 I. См. *Метеоры*.

ПЕРСЕ́Й (Περσεύς) — в др.-греч. мифологии герой, сын Зевса от *Данаи*; обезглавил чудовище — горгону Медузу и освободил *Андромеду*.

ПЕРСЕ́Й (лат. Perseus) — созвездие Сев. полушария неба. В созвездии П. расположена одна из наиболее известных затменных переменных звёзд — *Алголь*. В средних широтах СССР созвездие хорошо видно круглый год, за исключением поздней весны. См. *Звёздная карта*.

ПЕ́РСЕЛЛ (Purcell), Генри (ок. 1659, Лондон,— 21. XI. 1695, Лондон) — англ. композитор и органист. Работал при дворе в Лондоне. Крупнейший мастер англ. музыки — театр., инструмент., хоровой. Автор первой нац. оперы — «Дидона и Эней» (пост. 1689), муз. драмы «Король Артур» (текст Дж. Драйдена, пост. 1691) и др. муз.-сценич. произв. (всего 48). Внёс значит. вклад в развитие различных жанров англ. музыки (фантазии и трио-сонаты для струнных инструментов, клавесинные пьесы, песни, хоры — т. н. антемы, и др.).

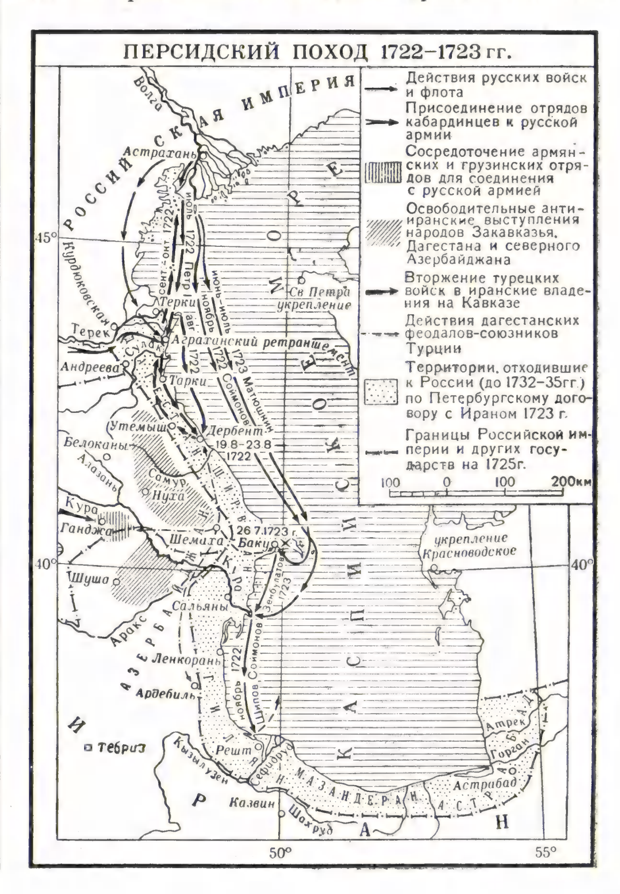
Лит.: Westrup J. A., Purcell, L., 1937; Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931.

ПЕРСЕ́ПОЛЬ (греч. Περσέπολις) — одна из столиц др.-иранского гос-ва Ахеменидов. Сооружён в основном в 6—5 вв. до н. э. Гл. часть комплекса П.— два парадных приёмных зала: т. н. Большая ападана с лестницами, на рельефах к-рых изображены подвластные царю народы, и зал Ста колонн. Их стены были из сырца, перекрытия из дерева, колонны с капителями с изображениями быков — из камня. П. был разрушен в 4 в. до н. э. и заброшен в 3 в. до н. э. См. илл. к ст. *Иран*.

ПЕРСЕФО́НА (Περσεφόνη) — в др.-греч. мифологии богиня, дочь Деметры и Зевса. Похищенная Аидом, стала его женой и повелительницей загробного мира. У римлян П. соответствует Прозерпина.

ПЕРСИ́ДСКИЙ ЗАЛИ́В — залив на С.-З. Индийского ок. Площ. 239 т. *км*². Глуб. до 102 *м*. Крупные о-ва — Бахрейн и Кешм. Обладает самостоят. гидрологич. режимом, что позволяет считать его морем. Солёность 38—40‰. Богат промысловой рыбой (гл.— юж. проходная сельдь). Добыча жемчуга. Гл. порты — Басра (Ирак), Бендер-Шахпур (Иран).

ПЕРСИ́ДСКИЙ ПОХО́Д ПЕТРА́ I — поход рус. войск в прикаспийские владения Ирана в 1722—23.



ПЕРСИДСКИЙ ПОХОД 1722–1723 гг.

Начался в июле 1722. Воен. действиями руководил Пётр I. 23 августа рус. войска вступили в Дербент. Важнейшими этапами в ходе П. п. П. I были занятие г. Решта гилянской морской экспедицией (осень 1722), а также занятие Баку в результате бакинской экспедиции (июль 1723). В 1723 Пётр I заключил Петербургский договор с Ираном, по к-рому к России отходили прикаспийские провинции Ирана. Согласно рус.-тур. договору 1724, Турция отказалась от претензий на Прикаспий и Иран. В условиях надвигавшейся войны с Турцией прикаспийские провинции были возвращены Ирану рус. пр-вом по Рештскому договору 1732, а по *Ганджинскому трактату 1735*— Баку и Дербент.

Лит.: Лысцов В. П., Персидский поход Петра I. 1722—1723, М., 1951.

ПЕРСИ́ДСКИЙ ЯЗЫ́К (фарси) — лит. и гос. язык осн. населения гос-ва Иран; распространён также в Афганистане и нек-рых областях Пакистана. Относится к юго-зап. группе иранской ветви индоевроп. семьи языков. Близок тадж. языку. Число говорящих — св. 10 млн. чел. Засвидетельствован памятниками с 6 в. до н. э. В истории П. я. различают три периода: древний, средний и новый. Др.-перс. язык представлен в надписях перс. царей из династии Ахеменидов. На ср.-перс. (пехлевийском) до нас дошла значит. лит-ра религ., отчасти эпич. содержания, а также эпиграфич. памятники. На новоперс. яз. (с 9 в. н. э.) существует богатая лит-ра перс., тадж. и нек-рых др. народов, преим. поэзия, созданная Фирдоуси, Саади, Омар Хайямом, Низами и др. Письмо в др.-перс. яз. клинописное, в ср.-перс.— арамейское, в новоперс.— арабское. Между лит. П. я. и нар. диалектами и говорами существует значит. разрыв. Строй П. я. за $2^1/_2$ тыс. лет его истории претерпел глубокие изменения. Др.-перс. яз. был языком флективно-синтетич. типа, как санскрит или др.-греч. яз. Новоперс. яз. является языком аналитич. типа, с относительно простой морфологией, но хорошо разработанным синтаксисом. В лексику новоперс. яз. вошло много арабских элементов. П. я. оказал значит. влияние на соседние языки: тур., араб., арм., азерб., груз. и др.

Лит.: Залеман К. Г. и Жуковский В. А., Краткая грамматика новоперсидского языка, СПБ, 1890; Миллер Б. В., Персидско-русский словарь, 2 изд., М., 1953.

ПЕ́РСИЕТИС (псевд.; наст. имя — Карл Земит) [4(16).IV. 1862—15(28). III. 1901] — латышский писатель. Автор рассказов, сатирич. стихов и басен (рассказы «Сила Янис», «Буквы, бросающиеся в глаза», 1898, сб. басен «Знакомые», 1899), в к-рых изображал тяжёлое положение гор. рабочего люда, ненависть народа к засилью нем. помещиков.

ПЕ́РСИК, Persica,— род растений сем. розовых. Известно 4 (по др. данным — 6) вида. Родина П.— Китай, где он встречается в диком состоянии. Наибольшее значение в культуре имеет П. обыкновенный (P. vulgaris) — куст или дерево до 8 *м* высоты. Листья очередные, ланцетовидные. Цветки обоеполые. Плод — сочная костянка; вес от 30 до 200 *г* (и более). Ареал культурного П. от 50° с. ш. до 35°—40° ю. ш. Состав плодов П. в условиях Крыма (в %): сахаров 6,3—14,4, пектиновых веществ 0,5—1,2, кислот (яблочная, винная, лимонная) 0,08—1,02, витамины С, А. В семенах (сухом ядре) содержится жирное масло (до 60%), эфирное горькоминдальное масло. Плоды П. употребляются в пищу в свежем виде, в кулинарии и для переработки. Пром. значение П. имеет в СССР (Средняя Азия, Закавказье, Северный Кавказ, Крым), США, Австралии, Франции и других странах. В СССР ок. 100 сортов П.: «майский цветок», «никитский», «брусский» и другие. П. размножаются семенами и прививкой на сеянцы полукультурного П., горький миндаль, алычу и тёрн.

Персик: *1*— цветоносный побег; *2*— цветок (продольный разрез); *3*— ветка с плодами и листьями; *4*— плод (продольный разрез).

Лит.: Мичурин И. В., Сочинения, т. 1, 2 изд., М.— Л., 1948; [Рябов И. Н.], Персик, в кн.: Сорта плодовых и ягодных культур, М., 1953.

ПЕ́РСИЯ — название древнего Ирана; в зарубежной лит-ре часто употребляется как другое наименование гос-ва Иран.

ПЕРСО́НА ГРА́ТА (лат. persona grata — желательное лицо) — в дипломатич. практике лицо, назначение к-рого в качестве дипломатического представителя одобрено пр-вом страны, где оно аккредитуется.

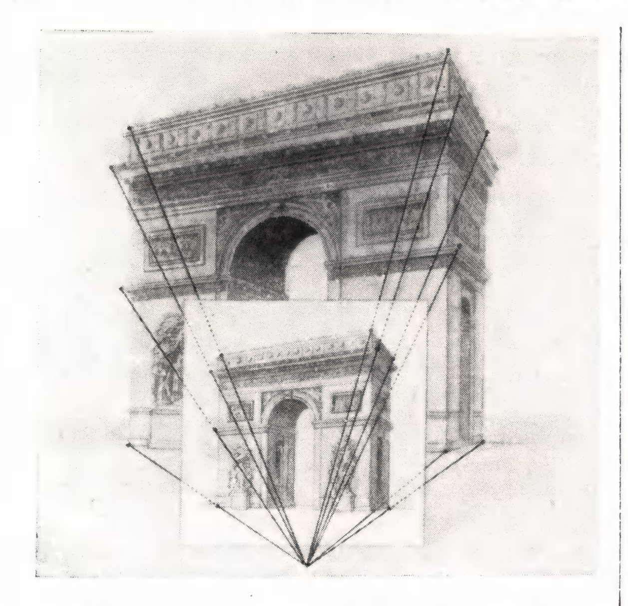
ПЕРСО́НА НОН ГРА́ТА (лат. persona non grata) — в междунар. праве дипломатич. представитель, не пользующийся доверием со стороны пр-ва того гос-ва, куда он направляется, в силу чего ему не даётся *агреман*. П. н. г. может быть объявлен и дипломатич. представитель, уже аккредитованный в к.-л. гос-ве; в этом случае предъявляется требование о его отозвании.

ПЕРСОНА́Ж (франц. personnage) — действующее лицо пьесы, фильма, романа или др. художеств. произведения.

ПЕРСОНАЛИ́ЗМ (от лат. persona — личность) — одно из совр. направлений в идеалистич. философии. Основателем П. является амер. философ Б. Боун (1847—1910), его последователи в США— Р. Т. Флюэллинг (р. 1871), У. Э. Хокинг (р. 1873) и Э. Ш. Брайтмен (1884—1953). Персоналисты издают журнал «Персоналист» («Personalist») в США и «Эспри» («Esprit») во Франции. Отрицая материальное единство мира, персоналисты в духе объективного идеализма считают первоосновой бытия «личность», духовную сущность, объявляют бога «верховной личностью» и творцом мира, рассматривая все законы природы как проявление божеств. воли. В теории познания П. развивает субъективно-идеалистич. взгляды, согласно к-рым «личное сознание» якобы само из себя творит объекты науки. В обществ.-политич. теориях персоналисты отрицают закономерный характер обществ. развития.

ПЕРСОНИФИКА́ЦИЯ (от лат. persona — лицо и facio — делаю) — то же, что *олицетворение*.

ПЕРСПЕКТИ́ВА (от лат. perspicio — ясно вижу) — способ изображения объёмных тел на плоскости, учитывающий их пространств. структуру и основанный на применении центрального проектирования (см. *Проекция*). На рис. дано перспективное изображение арки на пл. Звезды в Париже. П. возникла в Др. Греции из потребностей архитектуры и живописи. Как последоват. система П. была разработана в эпоху Возрождения художниками *Пьеро делла Франческа*, *Леонардо да Винчи*, *А. Дюрером* и др. С этого времени П. стала одним из важнейших средств реалистического иск-ва. Леонардо да Винчи разрабатывал также «воздушную П.» — изменения чёткости и цвета в зависимости от расстояния. В ср. века в Европе употреблялась т. н. обратная П. (предметы изображаются увеличенными по мере их удаления), в Китае была выработана многоплановая П., по к-рой пространство изображалось как бы с птичьего полёта. Научной разработкой вопросов



П. как раздела *начертательной геометрии* занимались математики Ж. *Дезарг* (17 в.) и Г. *Монж* (18 в.).

В переносном смысле П.—даль, планы, виды на будущее.

ПЕРСПЕКТИ́ВНОЕ ПЛАНИ́РОВАНИЕ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА — см. *Планирование народного хозяйства*.

ПЕ́РСЫ (фарсы, самоназвание— ирани, мн. ч. ираниан) — нация, осн. население *Ирана*, численность 9 млн. чел. (1956). Язык — персидский, иранской группы. Первые известия об индоевроп. племенах на территории Иранского плоскогорья — о мидянах и родственных им П.— появляются в 9 в. до н. э. в ассирийских письменных памятниках. В формировании П. принимали участие также арабы, тюрки и монголы. Развитие капиталистич. отношений в Иране и формирование нации у П. было задержано проникновением с нач. 19 в. иностр. капитала, что искусственно тормозило экономич. развитие страны. Персидская бурж. нация стала складываться в нач. 20 в. Религия — ислам (шиитского толка). До распространения ислама, принесённого арабами с сер. 7 в., П. исповедовали зороастризм, к-рого в настоящее время придерживается лишь небольшая группа П.— гебры (см. *Парсизм*).

ПЕРСЬЕ́ (Percier), Шарль (22. VIII. 1764—5. IX. 1838) — франц. архитектор. Один из гл. представителей стиля *ампир*. Работал в 1794—1814 совместно с П. *Фонтеном* (частичная перестройка и отделка дворцов Лувр, Тюильри, Мальмезон, Фонтенбло, Компьен и др.; Триумфальная арка на пл. Карусель в Париже, 1806; многочисл. проекты убранства интерьеров и др.).

ПЁРТ (Perth) — город в Австралийском Союзе, адм. ц. штата Зап. Австралия. Расположен на р. Суон, близ впадения её в Индийский ок. 369 т. ж. (1956) вместе с г. Фримантлом, аванпортом П. Транспортное машиностроение, деревообр., пищ., обувная пром-сть; близ П.— металлургич. произ-во. Ун-т.

ПЕ́РТТУНЕН, Архип (1754—1840) — карельский сказитель, исполнитель *рун*. Записанные от него *Лённротом* руны легли в основу бессмертного эпоса «*Калевала*». Выдающимися продолжателями карельской эпич. традиции были сын Архипа Михаил П. (1815—99) и внучатная племянница последнего Татьяна П. (р. 1880).

Лит.: Карельские эпические песни, М.—Л., 1950.

ПЕ́РУ (правильно Перу́), Перуанская Республика (Perú; República del Perú).

Общие сведения. П.— гос-во в зап. части Юж. Америки, с З. омывается Тихим ок. Площ. 1 249 т. *км*² (по др. источникам, 1 311 т. *км*²). Нас. 9 923 т. ч. (1957). Столица — г. Лима. В адм. отношении делится на 24 департамента.

П.— республика. Действующая конституция принята в 1933. Глава гос-ва — президент (избирается на 6 лет), к-рый является также главой назначаемого им пр-ва. Высший орган законодат. власти — парламент (конгресс), обе палаты к-рого — сенат и палата депутатов, избираются населением на 6 лет.

Природа. В рельефе страны выделяются горный Ю.-З. (т. н. Сьерра) с прилегающей полосой береговых равнин (Коста) и равнинный С.-В. (басс. Амазонки). Ю.-З. занят горной системой Анд, представленной Зап. Кордильерой (г. Уаскаран, 6 768 *м*), межгорными плато выс. 3—4 т. *м*, глубоко расчленёнными каньонами рек, и системой вост. краевых цепей (до 6 250 *м*). На крайнем Ю.-В. в Зап. Кордильере много вулканов, в т. ч. действующих (Мисти, 5 842 *м*); межгорные плато образуют обширный бессточный бассейн — пуну. Пром. значение имеют месторождения золота, серебра, ртути, меди, свинца, цинка, нефти, кам. угля. Климат Косты и зап. склонов Анд пустынно-тропич., почти без осадков. Климат Сьерры — высокогорно-тропич., более влажный на С. (осадков до 1 000 *мм* в год) и континентальный с сухой зимой—на Ю. (700—800 *мм*). На плато ср. темп-ры июля от +5° до +12°, января от +9° до +16° с резкими суточными колебаниями. Вост. склоны и низменность имеют влажный экваториальный климат (осадков до 3 000 *мм* в год), на низменности жаркий (ср. темп-ры +24°, +27°). Речная сеть в основном принадлежит системе Амазонки, истоки к-рой (Мараньон, Уальяга, Укаяли) берут начало на вост. склонах Зап. Кордильеры. На З. рек мало, они коротки и преим. маловодны. В юж. пуне — бассейн внутр. стока оз. Титикака. Растительность Косты пустынная. На зап. склонах Анд — редкие кустарники. На межгорных плато на С.— высокогорная тропич. степь — халка, на Ю.— полупустыня — пуна. На вост. склонах и низменности — влажно-экваториальные леса (гилея).

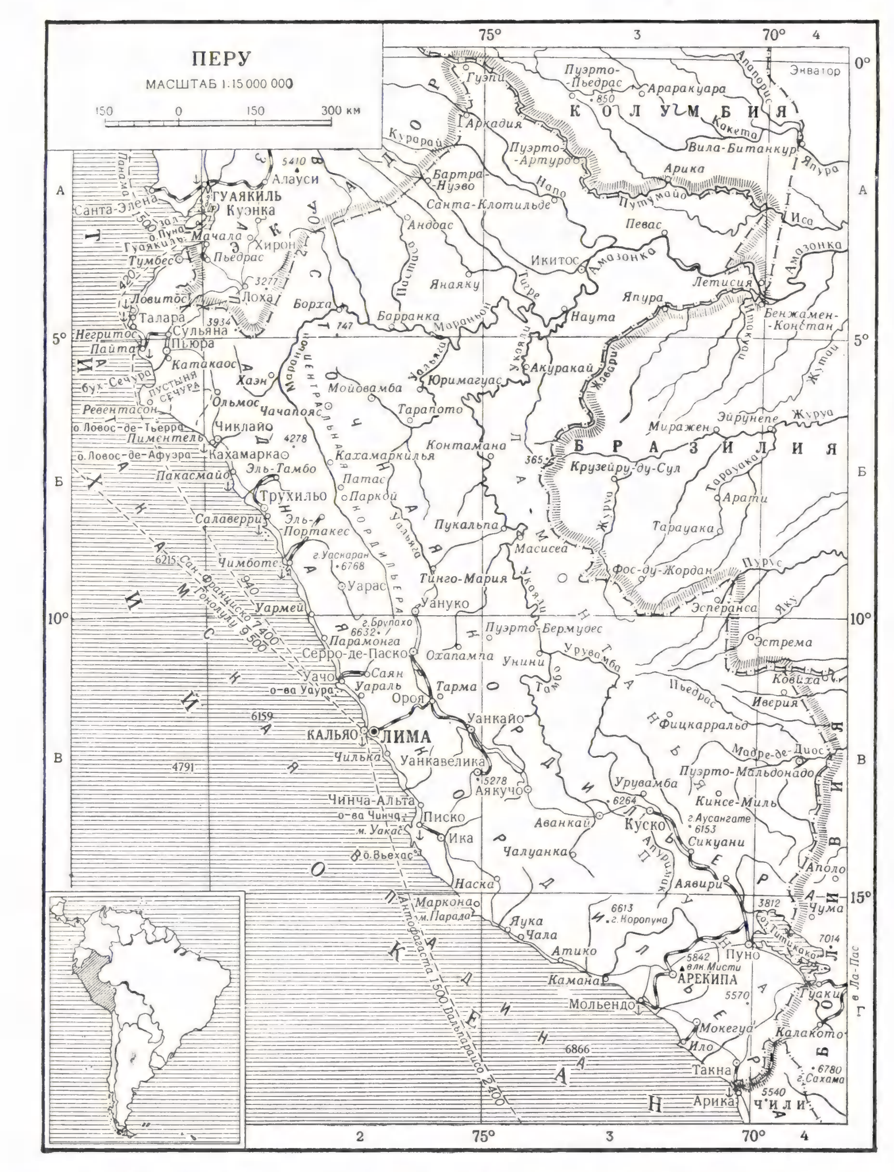
Население. Ок. половины — испаноязычные перуанцы (б. ч. метисы); индейцы, гл. обр. кечуа (ок. 4,5 млн.) и аймара (св. 400 тыс. ч.), сохраняющие свои языки. Гос. язык — испанский. Преобладающая религия — католицизм. Наиболее плотно заселены долины рек в приокеанских департаментах и предгорья Анд. Гор. населения — ок. 35%. Значительные гг.: Лима, Кальяо, Арекипа.

История. В 5—8 вв. территория П. была заселена индейскими племенами кечуа, аймара и др., к-рые к 1438 были покорены *инками*. В 1-й пол. 16 в. началось завоевание П. исп. колонизаторами. В 30-х гг. 16 в. отряды *конкистадоров* под предводительством Ф. Писарро захватили и уничтожили гос-во инков.

После исп. завоевания в П. установились феод.-крепостнич. отношения. Индейцы подвергались истреблению, вымирали от голода и непосильного труда. Для работы на плантациях исп. колонизаторы стали ввозить негров-рабов из Африки. Индейцы неоднократно поднимали восстания против исп. поработителей и помещиков-креолов (1535—37 под руководством Манко Капака, 1580, 1742, 1748 и др.). В ноябре 1780 началось мощное освободит. движение индейцев под руководством Хосе Габриеля Кондорканки, принявшего имя «последнего инки» — Тупак-Амару. Восстание было жестоко подавлено испанцами и помещиками-креолами. В мае 1781 Тупак-Амару был казнён испанцами, но отряды повстанцев продолжали борьбу

К ст. Передвижники. 1. Г. Г. Мясоедов. «Земство обедает». 1872. Третьяковская галерея. Москва. 2. И. И. Шишкин. «Рожь». 1878. Третьяковская галерея. Москва. 3. Н. А. Касаткин. «Углекопы — смена». 1895. Третьяковская галерея. Москва. 4. Н. А. Ярошенко. Портрет П. А. Стрепетовой. 1884. Третьяковская галерея. Москва. 5. И. Е. Репин. «Отказ от исповеди». 1879—85. Третьяковская галерея. Москва. 6. В. И. Суриков. «Покорение Сибири Ермаком». 1895. Русский музей. Ленинград.

К ст. Перу. 1. Постройки в Писаке близ г. Куско. 1438—1532. **2.** Часть керамического фигурного сосуда. Ок. 400—1000. **3.** Стена крепости Саксайуаман. 1438—1532. **4.** Керамический расписной сосуд. Ок. 400—1000. **5.** Вышитое покрывало. Ок. 400—1000. **6.** Статуэтка ламы. 1438—1532. Серебро. **7.** Собор в Куско. 16—17 вв. **8.** Х. Томас. «Мадонна Альмудена». 1686. **9.** Л. Монтеро. «Смерть Атауальпы». Сер. 19 в. **К ст. Португалия. 10.** Собор в Коимбре. 1160. **11.** Гробница Инеж ди Каштру в Алкобаса. 14 в. **12.** Ф. ди Арруда. Башня в Белеме. 1515—20. **13.** Н. Гонсалвиш. Фрагмент алтаря св. Винсента. Сер. 15 в. Музей в Лисабоне. **14.** М. В. Оливейра и др. Дворец Келуш около Лисабона. 1758—94. **15.** Д. Виейра Второй. Портрет М. Морейра. 17 в. Частное собрание. **16.** Расписная тарелка. Народное творчество. 18—19 вв. **17.** Резная и расписная коробка из пробки. Народное творчество. 19 в. **18.** Р. Рибейру. Фрагмент стенной росписи. 1950-е гг.



до 1783. В период войны за независимость исп. колоний в Америке 1810—26 в П. вновь развернулась освободит. борьба против исп. колонизаторов. В 1820 в П. вступили войска одного из руководителей освободит. движения—Сан-Мартина. В 1821 была освобождена от испанцев столица П.— Лима, и объявлена независимость П.

Борьба за власть между различными кликами помещичьей аристократии, стоявшей у власти в П., приводила к частым заговорам и переворотам. В 1879—1883 П. вместе с Боливией участвовало в Тихоокеанской войне против Чили. П. потерпело поражение, богатая селитрой область Тарапака отошла к Чили, территории Такна и Арика были переданы Чили на 10 лет (в 1929 после вмешательства США, стремившихся подчинить себе П. и Чили, Арика осталась за Чили, а Такна была возвращена П.). В 60-х гг. 19 в. в П. началось ж.-д. строительство на основе кабальных иностр. займов, предоставлявшихся гл. обр. англ., а затем амер. капиталистами. В 1914 в П. происходило восстание крестьян - индейцев.

Под влиянием Великой Октябрьской социалистич. революции в России в П. усилилось рабочее движение. Выступления горняков, текстильщиков, докеров и всеобщая стачка 1925 были подавлены захватившим в 1919 власть Легия-и-Сальседо, тесно связанным с нефтяной монополией США «Стандард ойл компани». В 1928 была создана Социалистическая партия, переименованная в 1930 в Коммунистическую партию Перу. Мировой экономич. кризис 1929—33 тяжело отразился на полуколониальной экономике П. В 1930 вспыхнули стачки на принадлежащих США рудниках Серро-де-Паско, всеобщая стачка в Варикаибо, стачка рабочих-нефтяников. 11—15 мая 1931 в П. бастовало 30 тыс. рабочих, к-рые вели на улицах борьбу против полиции. В 1932 восстали рабочие в г. Трухильо. В 1924, 1931, 1932 происходили крестьянские восстания, имели место революц. выступления в армии в 1931 и во флоте в 1932.

В условиях кризиса усилилась также борьба в правящих бурж.-помещичьих кругах. В авг. 1930 диктатура Легия-и-Сальседо была свергнута. Пришедшее к власти пр-во Санчеса Серро (президент в 1930—33 с небольшим перерывом), связанное с иностр. капиталом, жестоко подавило революц. выступления масс. В 1945 П. объявило войну Германии и Японии. Во время и после 2-й мировой войны в П. резко усилились позиции монополий США. В 1945—48 (с перерывом) президентом П. был Бустаманте. В 1948 в П. произошёл воен. переворот, к власти пришёл ген. Одриа, к-рый в 1950 стал президентом. Деятельность компартии и всех прогрессивных орг-ций была запрещена. В 1952 США навязали П. двустороннее воен. соглашение. В результате президентских выборов 1956 к власти пришёл М. Прадо-и-Угартече, лидер осн. в 1956 бурж. партии Демократическое движение прадистов. После 2-й мировой войны в П. усилилось антиимпериалистич. демократич. движение. В 1950, 1951 и 1953 имели место значит. восстания. Во всеобщей забастовке в конце июня 1956 участвовало ок. 150 тыс. рабочих и служащих. Крупные забастовки (полицейских, а также рабочих автобусных линий в Лиме и др.) происходили в 1958.

Хозяйство. П.— аграрная страна (в с. х-ве занято более 60% самодеят. нас.) с относительно развитой горнодоб. пром-стью. Лучшие с.-х. земли и оросит. системы находятся у перуанских помещиков, амер. и англ. компаний и используются в первую очередь для произ-ва экспортных культур. Почти вся горнодоб. пром-сть, многие предприятия обрабат. пром-сти, часть ж. д.— под контролем амер. и англ. капитала. В 1957 капиталовложения США в П. составляли 550 млн. долл.(гл. обр. в горнодоб. и обрабат.

пром-сти), Англии — ок.21 млн. ф. ст. (б. ч. в транспорте, нефтяной пром-сти, с. х-ве и займах).

Св. 80% крестьян не имеют земли и арендуют её на кабальных условиях; в горных и отдалённых районах у индейцев сохранилось общинное землевладение. Обрабатывается ок.1,2% территории страны, из них искусственно орошается $^1/_6$. Бóльшую часть земледельч. продукции дают приморские департаменты, где на орошаемых землях ведётся крупное плантац. х-во. Возделываются (сбор тыс. *т* в 1956): рис — 240 (сев. часть побережья), пшеница — 130, кукуруза — 264, ячмень — 167, картофель, бобовые, маниок; сах. тростник — 689 сахара (речные долины сев. части побережья в районе Чиклайо-Трухильо), хлопчатник — 184 хлопка (речные долины юж. части побережья, район г. Пьюра и близ г. Икитос), кофе — 12, а также какао, табак, юкка, лён, лекарств. растения. Огородничество, бахчеводство и садоводство. В лесах вост. П.— сбор каучука, листьев кока, коры хинного дерева. В горах — пастбищное мясо-шёрстное скотоводство. Поголовье (тыс. в 1955): кр. рог. скот 3439 (преим. на С.), ламы и альпаки (гл. обр. в юж. части нагорья) 3 307, овцы 16 505, козы 2 254, свиньи 1 341, лошади и мулы 1 103. Хлопок, сахар, кожи и шерсть идут на экспорт; зерновое х-во (кроме риса) и произ-во мяса не покрывают внутр. нужд. На побережье — рыболовство.

Из отраслей горнодоб. пром-сти наибольшее значение имеют добыча (тыс. *т* в 1956) нефти 2 752 ($^3/_4$ даёт р-н Ловитос — Сечура — Негритос), жел. руды 2 016 (Маракона). Серро-де-Паско — осн. район добычи меди (43,4 тыс. *т* в 1955), свинца (119 тыс. *т*), цинка (166 тыс. *т*), ванадия (127 *т*, одно из первых мест в капиталистич. мире), висмута, серебра, золота, вольфрама. Для местных нужд разрабатываются месторождения кам. угля и залежи гуано. Обрабат. пром-сть развита слабо. Имеются нефтепереработка (гл. центр и нефтяной порт — Талара), предприятия по выплавке цветных металлов; пищ., текст. пром-сть; металлургич. з-д (Чимботе). В 1956 произведено 675 млн. *квт-ч* электроэнергии. Гл. пром. центр — район г. Лима (ок. 80% продукции обрабат. пром-сти П.).

Единой ж.-д. сети нет. Ж. д. (ок. 4 т. *км*, в т. ч. 964 *км* — государственные) идут гл. обр. от центров добычи минер. сырья к портам или вдоль побережья. Автодорог более 30 тыс. *км*. В горах — вьючный транспорт. Тоннаж морского торг. флота — 97,3 тыс. брутто рег. *т* (1954); гл. порт — Кальяо. По р. Амазонке, её притокам и оз. Титикака — судоходство местного значения.

Внешнеторг. оборот (1956 в млн. солей): экспорт — 5 855 (хлопок — 28%, сахар — 11%, цветные металлы — 32%, нефть и др. минер. сырьё, шерсть), импорт — 6 934 (машины, продукты питания, табак, готовые изделия). В 1955 на долю США приходилось в экспорте 39%, в импорте — 56%; Англии соответственно 9% и 11%. Торговля с СССР и странами нар. демократии запрещена (1953). Ден. единица — соль = 4,06 цента США (1958).

Медико-санитарное состояние. В 1955 числилось 177 леч. учреждений на 18501 койку (1,9 койки на 1 тыс. чел.). В 1956 было 3286 врачей (1 врач на 2 940 чел.), 969 зубных врачей, 1 145 акушерок, 1 635 фармацевтов. Врачей готовит мед. факультет Нац. ун-та имени св. Марка в г. Лима. В 1956 было зарегистрировано 22 случая чумы.

Просвещение. В 1955 имелся 161 детский сад (20895 воспитанников), 12163 нач. школы (1 101 227 уч-ся), 348 средних школ (92 098 уч-ся), 217 гос. проф. школ (33963 уч-ся), 28 пед. уч. заведений (3 463 уч-ся). Высшее образование дают: Нац. ун-т имени св. Марка в Лиме (осн. в 1551, 8 086 студентов), гос. ун-ты в Арекипе (1142 чел.), Куско (724 чел.), Трухильо (1622 чел.), католич. ун-т в Лиме (1560 чел.), Нац. инженерная школа (2735 чел.) и Нац. с.-х. школа (920 чел.). Крупнейшая б-ка — Национальная в Лиме (св. 350 тыс. тт.). Музеи: Нац. музей Республики, Нац. музей изящных иск-в, Музей перуанской культуры и другие музеи в Лиме и др.

Литература. Сохранились полулегендарное описание империи инков «Королевские комментарии» (2 чч., 1609—16) Гарсиласо де ла Вега, историч. поэма «Основание Лимы» (1732) и пьесы П. де Перальта Барнуэво. Нац.-освободит. движение нач. 19 в. против исп. колонизаторов породило патриотич. тему (стихи поэтов М. Мельгар, Х. Х. де Ларрива). Из недр романтич. движения возникла костумбристская (нравоописат.) лит-ра (драматург М. А. Сегура, новеллист Р. Пальма). В конце 19— нач. 20 вв. реалистич. произв. пишут романистки К. Матто де Турнер, М. Кабельо де Карбонера. В 20 в. с критикой обществ. строя выступил прозаик и поэт Г. Прада. Социальные мотивы присущи и стихам Х. С. Чокано. В произв. В. Г. Кальдерона, Ф. Ромеро, Р. Арсиньега, С. Алегрия развивается критич. реализм. Соврем. прогрессивная лит-ра П. представлена произв. прозаика и поэта С. Вальехо, романиста Х. М. Аргедаса, молодых прозаиков Х. Г. Малавера, М. Скорсы, Г. Валькарселя, стихами М. Флориана и др.

Архитектура. Изобразительные искусства. В Древнем П. в доинкский период создавалась редкостная по своей жизненной выразительности фигурная и расписная керамика. Развивалось также иск-во художеств. тканей, изделий из металла. Были созданы замечат. памятники зодчества (достигло особого подъёма при инках, 15— 1-я пол. 16 вв.): холмы-пирамиды, облицованные кирпичом-сырцом, постройки из тщательно отёсанных блоков камня (дома, храмы Солнца в Куско и др., крепости, цистерны и т. д.), монолитные, украшенные рельефом «Ворота Солнца» (ок. 11—12 вв.). Творчество индейцев проявилось и в пышном иск-ве, развившемся после исп. завоевания в сер. 16 в. под влиянием исп. культуры: массивные здания, украшенные богатейшей рельефной орнаментацией и т. д. (собор в Куско, 16—17 вв.), статуи работы индейских художников (Х. Томаса, 17 в., и др.). Борьба за независимость в нач. 19 в. дала толчок развитию нац. культуры П.; выдвигаются живописцы, разрабатывающие нац. историч. темы (И. Мерино, Л. Монтеро). В 1-й пол. 20 в. иск-во П. испытывало влияние различных европ. и амер. художеств. течений. Характерным стало также течение «индианистов» (Х. Сабогаль и др.), обратившихся к жизни индейского крестьянства, мотивам нар. иск-ва.

Лит.: Гожев А. Д., Южная Америка. Физико-географическая характеристика, М., 1948; Ячнпутнин А. И., Физико-географический обзор Америки, ч. 2, Л., 1940; Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Аргентина, Перу, Чили, Фолклендские острова, М., 1957 (Страны Америки); Denis P., Amérique du Sud., p. 2, P., 1927 (Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 15, p. 2); Pareja Paz Soldán J., Geografia del Perú, Lima, 1955; Sánchez L. A., La literatura peruviana, v. 1—6, Buenos-Aires, 1951; Сидоров А. А., Искусство древней Америки, М.— Л., 1937; Всеобщая история архитектуры, т. 1, М., 1944; Bennet W. C., Ancient arts of the Andes, N. Y., 1954.

ПЕРУА́НО-ЧИЛИЙСКАЯ ВПА́ДИНА — см. *Атакамская впадина*.

ПЕРУА́НСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ (течение Гумбольдта) — холодное течение в Тихом ок., у зап. берегов Юж. Америки; ветвь течения Западных Ветров. Темп-ра воды от +11° до +23°. П. т. обусловливает относительно низкие темп-ры и сухость климата побережья (пустыня Атакама).

ПЕРУ́ДЖА (Perugia) — город в Италии, в обл. Умбрия, близ Тразименского оз. Адм. ц. пров. Перуджа. 105,7 т. ж. (1957). Пищ., текст., керамич. пром-сть. Ун-т (с 1276). В П. сохранились остатки

этрусских и древнеримских построек. Гл. архитектурные достопримечательности: церковь Сант-Анджело (5—6 вв.), палаццо комунале (дель приори; 13—15 вв.), собор Сан-Лоренцо (14—15 вв.).

ПЕРУДЖИ́НО, Пьетро [Perugino; собств. Пьетро Ваннуччи (Pietro Vannucci)] (р. ок. 1445— ум. 1523) — итал. живописец умбрийской школы эпохи Возрождения. Произв. П. отличаются ясностью и спокойствием, проникнуты глубокой человечностью, тонким поэтич. чувством. Учитель Рафаэля. Гл. работы: «Явление Марии св. Бернарду» (ок. 1489, Пинакотека, Мюнхен), портрет Ф. делле Опере (ок. 1494, Уффици), «Мадонна на троне» (1495, Пинакотека, Ватикан), фрески в Сикстинской капелле в Риме (ок. 1481), в Колледжо дель Камбио в Перудже (ок. 1500) и др. Ряд работ хранится в Эрмитаже, в Музее изобразит. иск-в.

Лит.: Perugino. Des Meisters Gemälde... hrsg. von W. Bombe, Stuttgart — B., 1914; Canuti F., Il Perugino, Siena, 1931.

ПЕРУ́Н — одно из гл. божеств у вост. славян, бог грома и молнии; почитался и как земледельч. бог — податель дождя. С принятием христианства место П. в религ. верованиях занял Илья-пророк.

ПЕРФИ́ЛЬЕВ (Перфирьев), Илья (гг. рожд. и смерти неизв.)—рус. землепроходец. В нач. 1630-х гг. отряд казаков под руководством П. вместе с отрядом И. Реброва спустился по р. Лене и морем прошёл до р. Яны; проник до её верховьев и основал там Верхоянское зимовье.

ПЕРФОРА́ТОР (от лат. perforo — просверливаю) — 1) Машина для пробивания ряда отверстий, напр. в бумаге, киноленте и т. п. 2) То же, что *бурильный молоток.*

ПЕРФОРА́ТОР телеграфный — аппарат с клавиатурой типа пишущей машинки для пробивания отверстий на бум. ленте в различных комбинациях при нажатии клавиши. П. применяют для автоматизации передачи телеграмм. Телеграфист посредством П. (рис. 1) переводит текст подлежащей передаче телеграммы в комбинации отверстий на ленте (рис.2). Последнюю вкладывают в автоматич. передатчик (*трансмиттер*), к-рый в соответствии с комбинациями отверстий передаёт электрич. импульсы по проводам или по радио на др. станцию. При применении П. и трансмиттеров значительно повышается скорость передачи телеграммы.

Рис. 1. Общий вид перфоратора для кода Морзе: *1* — клавиатура; *2* — пюпитр для перфорируемой телеграммы; *3*— электропривод; *4*— перфорированная лента.

а М О С К В А

МОСКВА
1
2
3
4
б 5

Рис. 2. Перфорированные ленты: *а* — для телеграфного аппарата, работающего кодом Морзе; *б* — для буквопечатающего телеграфного аппарата (*1, 2, 3, 4, 5* — кодовые отверстия) (горизонтальный ряд мелких отверстий служит для протягивания ленты при передаче телеграммы).

ПЕРХЛОРА́ТЫ — соли хлорной кислоты $HClO_4$, напр. $KClO_4$. Применяются как окислители и для приготовления взрывчатых веществ.

ПЕРХЛОРВИНИ́ЛОВЫЕ СМО́ЛЫ — термопластичные материалы, продукты хлорирования поливинилхлорида в растворах тетрахлорэтана, хлорбензола или четырёххлористого углерода при темп-ре ок. 100°. П. с. более стойки, чем поливинилхлоридные смолы, лучше растворяются в органич. растворителях, образуют плёнки с повышенными адгезионными свойствами. Содержание хлора 64—66%, термостойкость 160°—170°, морозостойкость —45°. П. с. на холоде растворяются в ацетоне, толуоле, дихлорэтане и др. растворителях. П. с. применяются для лаковых покрытий, отличающихся повышенной стойкостью к различным агрессивным средам. Из П. с. изготовляют высокопрочные волокна, применяемые для произ-ва химически стойких и негорючих тканей.

ПЕ́РХОТЬ — отшелушившиеся роговые чешуйки на коже головы при *себоррее.*

ПЕРЦЕЯ́ДЫ, или туканы, Rhamphastidae,— сем. птиц отр. дятловых. Дл. 35—50 *см.* Клюв очень большой, сжатый с боков и зазубренный по краям. 37 видов. Распространены в Центр. и Юж. Америке. Обитают в лесах (на равнинах и в горах). Питаются растит. (гл. обр. плодами), а также животной пищей. Гнездятся в дуплах. В кладке 1—4 яйца. П.—объект промысла (мясо используется в пищу, перья — как украшение). П. часто содержат в клетке.

ПЕРЦО́ВЫЙ БЕ́РЕГ (Перечный Берег, Малагетта)—назв. части побережья Гвинейского зал. в Либерии (Африка). Получил назв. от некогда вывозившегося отсюда гвинейского перца — малагетты.

ПЕРШЕРО́НСКАЯ ПОРО́ДА лошадей — порода тяжелоупряжных лошадей, выведена в 19 в. во Франции, в пров. Перш (Perche). П. п. разводится в США, Японии, Франции и др. В Россию лошади П. п. завозились в небольшом количестве. Лошади П. п., разводимые в СССР, отличаются большим весом, крепким телосложением, свободными движениями на рыси и шагу и высокой грузоподъёмностью. Ср. промеры (в *см*) жеребцов: высота в холке 162, косая длина туловища 169, обхват груди 202, обхват пясти 24,5; кобыл (соответственно): 158; 168; 190; 22,6. Масть — серая и вороная. Лошадей П. п. разводят гл. обр. в Воронежской, Тульской, Тамбовской и Ульяновской обл.

ПЕ́РШИНГА ЭКСПЕДИ́ЦИЯ — вооружённая интервенция США в Мексику в 1916—17. Происходила в период мексиканской революции 1910—17. В марте 1916 войска США, спровоцировавшие пограничный конфликт, вторглись под командованием ген. Дж. Першинга (Pershing) на территорию Мексики. Целью П. э., как и интервенции США в Мексику в 1914, являлось удушение мексиканской революции и превращение Мексики в фактич. колонию США. П. э., натолкнувшаяся на героич. сопротивление мексиканского народа, потерпела полную неудачу. В нач. 1917 США вынуждены были эвакуировать свои войска из Мексики.

ПЕРЫ́НЬ —холм близ Новгорода, у истоков р. Волхова из оз. Ильмень, где в 10 в. находилось языческое святилище Перуна — бога грома и молнии у древних славян. Раскопками Новгородской археологич. экспедиции в 1951—53 выяснено, что святилище занимало вершину холма и представляло собой правильный круг диаметром в 21 *м*, в центре к-рого стоял деревянный идол Перуна (сохранилось основание столба). По свидетельству Новгородской летописи в 988, при введении христианства, статуя Перуна была срублена и сброшена в Волхов.

ПЕ́СЕННИКИ — назв. сб. нар. песен, популярных романсов и др. произв., предназначенных для пения. Нотные П. помогают усвоению мелодий. См. *Песня.* П. наз. также поэтов — творцов песен, или исполнителей песен.

ПЕСЕ́ТА (п е з е т а) — первоначально (18 в.) разменная монета, затем (с 1868) ден. единица Испании. Делится на 100 сентимо. На 1 мая 1959 курс (справ.): 100 П. за 2 долл. $39^1/_2$ центов США.

ПЕСЁЦ, Alopex lagopus,— хищное животное сем. собачьих. Дл. тела до 70 *см*, хвоста — до 35 *см*. Мех очень густой, шелковистый; зимой — длинный, белый, летом — относительно короткий буровато-серый. Так наз. голубой П. имеет и зимой серовато-коричневый мех. Распространён на севере Европы, Азии и Сев. Америки; в СССР — повсеместно в зоне тундры и на островах Сев. Ледовитого ок. и Берингова м. Питается грызунами, птицами, их яйцами и птенцами, рыбой, падалью, различными беспозвоночными животными, ягодами, водорослями. Щенков 4—12. П.— один из осн. пушных зверей СССР. На Командорских о-вах существуют песцовые х-ва.

ПЕСКАДО́РСКИЕ ОСТРОВА́ — см. *Пэнхуледао*.

ПЕСКАРИ́, Gobioninae,— подсем. рыб сем. карповых. Дл. от 7 до 30 *см*. Распространены в реках и озёрах Европы и Азии (наиболее разнообразны и многочисленны в Китае). В СССР — 15 видов, почти на всей территории. Большинство питается беспозвоночными животными, нек-рые — растениями. Часть П. (напр., амурский лжепескарь) охраняет икру. Промыслового значения почти не имеют.

Обыкновенный пескарь.

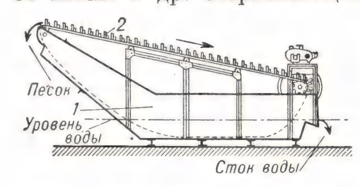
ПЕСКО́В, Николай Петрович [6(18).I.1880—15.VI. 1940] — сов. химик, специалист в области коллоидной химии. В 1924—40 — проф. Моск. химико-технологич. ин-та. Дал точные определения понятий «коллоидная система», «устойчивость высокодисперсных систем», указал (1922) на различие агрегативной и кинетич. устойчивости коллоидов. Автор известной монографии «Физико-химические основы коллоидной науки» (2 изд., 1934) и «Курса коллоидной химии» (1940; 2 изд. 1948).

ПЕСКО́ВКА — посёлок гор. типа в Омутнинском р-не Кировской обл. РСФСР, на р. Вятке, ж.-д. станция (Шлаковая). 8,4 т. ж. (1956). Чугунолитейный з-д, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта и лесной пром-сти.

ПЕСКОЛО́ВКА — устройство для улавливания тяжёлых примесей (преим. песка) из потока воды. П. применяются вблизи моек для овощей, на фабриках-кухнях и т. п. для выделения песка и др. тяжёлых примесей из сточных вод перед выпуском их в канализац. трубы. П. устанавливаются также на канализационных очистных станциях для предварит. очистки сточной жидкости перед отстаиванием.

ПЕСКОМЁТ — формовочная машина литейного произ-ва, наполняющая *опоку* завихрённой струёй песка.

ПЕСКОМО́ЙКА — установка для очистки песка от глины и др. загрязняющих примесей промывкой водой. Различают механич. и водоструйные. Наиболее распространены шнековые и драговые механич. П. В драговой П. (рис.) песок и вода подаются в горизонтальную часть корыта. Промытый песок поднимается скребками бесконечной цепи по наклонной части корыта и сбрасывается через верхний край на транспортёр. Вода с примесями сливается с противоположной стороны. В СССР применяются такие П. производительностью 20 $м^3$/*час*; мощность двигателя 1,8 *квт*; габариты: длина 5,8 *м*, ширина 9,6 *м*, высота 2,3 *м*.



Драговая пескомойка: *1*— корыто; *2*— бесконечная цепь со скребками.

ПЕСКОРАЗБРА́СЫВАТЕЛЬ — автомобиль для разбрасывания песка по проезжей части улиц и площадей для уменьшения скользкости в зимнее время; в СССР получил распространение П., к-рый состоит из кузова для песка, подающего устройства и разбрасывающего диска; привод механизмов — от двигателя автомобиля.

ПЕСКОРО́ЙКА, Ammocoetes,— личинка позвоночных животных — *миног*. У нек-рых видов миног П. имеют ту же длину, что и взрослые особи. Тело угревидное. Живёт в реке, значит. часть времени проводит, зарывшись в грунт. Питается мелкими беспозвоночными животными и разлагающимися органич. остатками. Развитие у разных видов от 3 до 6 лет, после чего происходит *метаморфоз*.

Пескоройка ручьевой миноги.

ПЕСКОСТРУ́ЙНАЯ ОБРАБО́ТКА — механич. очистка заготовок (отливок, поковок, штамповок) и деталей после термич. обработки ударом струи песка, с целью удаления с них пригара, окалины и пр. Очистка осуществляется в пескоструйных аппаратах, в к-рых происходит смешивание песка со сжатым воздухом. Эта смесь с большой скоростью под давлением от 2 до 6 *ат* через гибкий шланг и сопло подаётся на очищаемую поверхность. П. о. применяется также для очистки наружной облицовки зданий.

Лит.: Механизированные средства для подготовки металлической поверхности под окраску, М., 1956; Аксенов И. П. и Аксенов П. Н., Оборудование литейных цехов, т. 2, М., 1950.

«ПЕСНЬ О МОЁМ СИ́ДЕ» — памятник исп. героич. эпоса. Сложена нар. певцами ок. 1140 (единств. сохранившаяся рукопись 14 в. не имеет начала). Гл. образ поэмы — Руи (Родриго) Диас де Бивар (1040—99) — обедневший феодал, герой Реконкисты, прозванный Сидом (араб. «сиди» — мой господин). Воплощающий идеал патриотизма и верности королю образ Сида привлёк внимание писателей разных стран (П. Корнель, И. Гердер и др.).

Издания: Poema del Cid, Buenos Airas, 1943.

«ПЕСНЬ О НИБЕЛУ́НГАХ» — памятник нем. героич. эпоса, созданный на основе древних герм. мифов и сказаний. Историч. ядром поэмы, сложившейся ок. 1200, является разрушение гуннами Бургундского царства (437). Имеется св. 30 вариантов «П. о н.» от 12 до 15 вв. В поэме отражены кровавые междоусобицы феодалов и вместе с тем любовно-куртуазные отношения. Гл. образ поэмы — Зигфрид, верный вассал, победитель карликов нибелунгов. Сказание «П. о н.» было использовано композитором Р. *Вагнером* в оперной тетралогии «Кольцо нибелунга».

Издания: Das Nibelungenlied, Lpz., 1949; в рус. пер.— Песнь о Нибелунгах, СПБ, 1896.

«ПЕСНЬ О РОЛА́НДЕ» — памятник франц. героич. эпоса из цикла *жестов*. Древнейшая запись «П. о Р.»— т. н. Оксфордский список поэмы (ок. 1170). В основе сюжета лежит историч. событие: поражение отряда войск Карла Великого (778) в Испании в битве с басками. В поэме вместо басков — мавры-мусульмане, и в центре событий — гибель вследствие предательства феодала Ганелона рыцаря Роланда, воплощающего идеал патриотизма. Образ Роланда был использован итал. поэтами М. *Боярдо* и Л. *Ариосто*.

Издания: Les textes de La chanson de Roland, t. 1—10, P., 1940—44; Песнь о Роланде, перевод с франц., М., 1938.

ПЕ́СНЯ (муз.) — наиболее простая и распространённая форма вокальной музыки, объединяющая

поэтич. образ с музыкальным. Строение П. чаще куплетное (строфическое). Существуют П. народные (см. *Народное творчество*) и профессиональные (произв. композиторов). П. различаются по жанрам и видам: революционные, лирические, хороводные и т. д.; по происхождению и назначению: крестьянские, городские, бурлацкие, солдатские, детские и т. д.; по складу — одноголосные и многоголосные; по формам исполнения — сольные и коллективные, хоровые, ансамблевые, с инструмент. сопровождением и без него. Проф. П. (камерные, эстрадные, хоровые, массовые и т. п.) часто близки к народным по характеру, формам, жанровым и стилистич. особенностям. Народный, нац., жанровый колорит таких П. часто подчёркивается в названии или подзаголовке: русская П., цыганская П., черкесская П., «Песни и пляски смерти» (Мусоргского) и т. п. В нек-рых странах (напр., в Германии) П., создаваемые композиторами в нар. духе, наз. народными песнями, а термин «П.» (в Германии — Lied, во Франции — chanson, в Англии — song, и т. д.) охватывает также и более развитые вокальные произв. типа *романса*. С сер. 19 в., и особенно в 20 в., назв. «П.» в России часто применяется в более широком, недифференциров. значении, распространяясь и на романс. В сов. музыке широкое распространение получила массовая (преим. хоровая) песня, во многих своих образцах связанная с совр. тематикой.

ПЕ́СО, п е з о (испан. peso, букв.— вес),— 1) Совр. ден. единица и монета Аргентины, Доминиканской республики, Колумбии, Кубы, Мексики, Уругвая, Чили, Филиппин. См. статьи об этих странах. 2) П. дуро или П. фуерте — старинная испан. серебряная монета (ок. 24 *г*), известная также как исп. доллар или исп. пиастр.

ПЕСО́К — мелкообломочная рыхлая горная порода. Состоит из округлых и угловатых зёрен (песчинок) различных минералов и обломков горных пород размером от 0,1 *мм* до 1 *мм* (по др. классификации — от 0,05 *мм* до 2 *мм*, в строительстве — до 5 *мм*); имеет примесь пылеватых (алевритовых) и глинистых частиц. По условиям образования П. может быть речным, озёрным, морским, флювиогляциальным и эоловым; по минералогич. составу чаще всего встречаются П. кварцевые, глауконито-кварцевые, аркозовые, магнетитовые, слюдистые и др. П. природный и искусственный (получаемый дроблением) широко применяется в строительстве и в пром-сти строит. материалов (для устройства искусств. оснований, балласта и т. п., как заполнитель в *растворах строительных* и в *бетонах*, как осн. сырьё для произ-ва стекла и силикатного кирпича, как отощатель в строит. керамике), в литейном произ-ве (для изготовления форм) и т. д. К качеству П. предъявляются требования в отношении величины зёрен, минералогич. состава (лучшим считается кварцевый П.), загрязняющих примесей (комков глины, суглинков и т. д.).

Лит.: Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 2, М.—Л., 1946.

ПЕСО́ЧНЫЕ ВА́ННЫ — тепловая леч. процедура, при к-рой средой, переносящей тепло, является песок; один из видов *теплолечения*. Физиологич. действие П. в. основано на тепловом воздействии нагретого песка и механич. раздражении им кожных рецепторов. Горячий сухой песок полностью поглощает выделяющийся при П. в. в больших количествах пот, что делает горячие П. в. легко переносимыми. Для П. в. используется песок (морской или речной) без примеси глины, гравия и т. п. На пляжах песок нагревается до 45°—50° солнцем; в леч. учреждениях его нагревают на плите на листах, либо в спец. аппаратах. Длительность процедуры 30—90 мин. Показания — общие для теплолечебных процедур.

ПЕСО́ЧНЫЕ ЧАСЫ́ — простейший прибор для отсчёта времени. П. ч. состоят из двух стеклянных сосудов, соединённых узким горлышком; в сосудах находится мелкий сухой песок. В начальный момент П. ч. переворачиваются, и песок из верхнего сосуда пересыпается в нижний за промежуток времени, определяемый просветом горлышка. Сохранились лишь для приблизит. наблюдения за временем, напр. при лечебных процедурах.

ПЕ́ССИ (Pessi), Вилле (р. 24.III.1902)— деятель финл. рабочего движения. Начал трудовую жизнь с 14 лет. С 1919 участвует в деятельности рабочих орг-ций. С 1924 — член компартии Финляндии (КПФ). В 1925—1927 — секретарь первичной орг-ции КПФ в ж.-д. мастерских Пасила (г. Хельсинки), член окружного комитета КПФ. С 1931 — член ЦК КПФ. В 1935—44 находился в тюрьмах и концлагерях. С 1944 — член Политбюро ЦК КПФ и ген. секретарь КПФ. Член Исполкома Демократич. союза народа Финляндии с 1945. Депутат парламента с 1945.

ПЕССИМИ́ЗМ (от лат. pessimus — наихудший) — мироощущение, проникнутое унынием, безнадёжностью, неверием в будущее. П. характерен для мировоззрения отживающих реакц. классов. Яркое выражение П. получил в мировоззрении бурж. нем. философов 19 в. А. *Шопенгауэра*, Э. Гартмана (1842—1906), в философии *экзистенциализма* в 20 в. и др. П. реакц. классов противостоит *оптимизм* передовых революц. классов.

ПЕСТАЛО́ЦЦИ (Pestalozzi), Иоганн Генрих (12. I. 1746, Цюрих,— 17.II. 1827, Бругг)—швейцарский педагог-демократ. Создал в своём имении в Нейхофе детский приют, руководил детским приютом в г. Станце, основал педагогич. ин-т, получивший мировую известность. По своим философским взглядам П. был эклектиком, сочетавшим идеи франц. просветителей (гл. обр. Ж. Ж. Руссо) с теориями нем. философов-идеалистов (И. Канта, Г. Лейбница, И. Г. Фихте и др.). Педагогич. взгляды П. обусловлены его мировоззрением. П. считал, что воспитание должно быть природосообразным: оно призвано развивать природные силы ребёнка, к-рому свойственно стремление к деятельности. Это развитие осуществляется путём последоват. упражнений, начинающихся с простейших элементов образования и постепенно восходящих ко всё более сложным. Теория элементарного образования П. включает умственное, нравственное, физич. и трудовое образование. Все стороны воспитания П. предлагал осуществлять в тесной связи и взаимодействии, чтобы в итоге обеспечить гармонич. развитие человека. П. создал дидактику и на её основе разработал методику первонач. обучения детей родному языку, арифметике, геометрии, рисованию и географии. Осн. произведения: «Лингард и Гертруда» (4 чч., 1781—87), «Как Гертруда учит своих детей» (1801), «Лебединая песня» (1826). Совместно с сотрудниками своего ин-та создал «Книгу для матерей» (1803), а также книги для нач. обучения арифметике и геометрии.

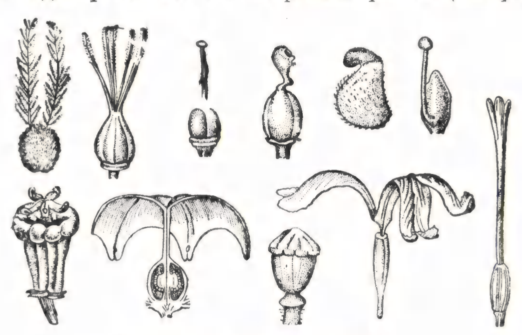
С о ч.: Sämtliche Werke, Bd 1—18, Brandenburg, 1869—1873; Sämtliche Werke, Bd 1—12, Liegnitz, 1899—1902; в рус. пер.— Избранные педагогич. соч., т. 1—3, М., 1909—12; Избранные педагогич. соч., т. 1, М., 1936.

Лит.: К р у п с к а я Н. К., Народное образование и демократия, Педагогич. соч., т. 1, М., 1957; Р о т е н б е р г В. А., Педагогическая деятельность И. Г. Песталоцци. (К 125-летию со дня смерти), «Советская педагогика», 1952, № 3.

ПЕ́СТЕЛЬ, Павел Иванович (24.VI.1793—13.VII.1826) — декабрист, полковник, командир Вятского полка. В 1811 окончил Пажеский корпус. Участвовал в Отечеств. войне 1812 и заграничных походах 1813—14. Член «*Союза спасения*» и «*Союза благоденствия*», основатель и глава *Южного общества декабристов*. Крупнейший представитель рус. политич. и философской мысли, автор революц. программы Южного общества — «*Русской правды*». Сторонник свержения самодержавия, уничтожения крепостного права, установления республики. Разработал план создания за счёт части помещичьих и казённых земель фонда «обществ. земель» с предоставлением права получения из него надела всем гражданам. Был арестован накануне восстания 14 дек. 1825 и повешен вместе с четырьмя другими декабристами.

Лит.: Восстание декабристов. Материалы по истории, т. 4, М.—Л., 1927; Восстание декабристов. Документы, т. 7— «Русская правда» П. И. Пестеля и сочинения, ей предшествующие, М., 1958; Нечкина М. В., Движение декабристов, т. 1—2, М., 1955.

ПЕ́СТИК, плодник, pistillum,— один из важнейших органов цветка покрытосеменных растений. П. обычно разделён на завязь (содержащую семязачатки, или семяпочки), столбик и рыльце (улавливающее пыльцу при *опылении*). Форма и строение П. у разных видов растений весьма разнообразны (см. рис.).



Различные формы пестиков.

П. может быть сформирован одним или несколькими плодолистиками, остающимися свободными или срастающимися. После оплодотворения П. превращается в плод, а заключённые в завязи семяпочки — в семена. Число плодолистиков, принимающих участие в формировании П., может быть установлено (не всегда) по числу рылец, лопастей рыльца или количеству средних жилок в стенке завязи, но не по числу завязей или столбиков, как иногда ошибочно указывают.

Образование П. с замкнутой завязью, в к-рой семена были лучше защищены от неблагоприятных условий, было важным этапом развития растит. мира и способствовало быстрому расселению по земле покрытосеменных растений и вытеснению ими ранее господствовавших высших споровых и голосеменных растений.

ПЕСТО́ВО — посёлок гор. типа, ц. Пестовского р-на Новгородской обл. РСФСР. Начальный пункт судоходства на р. Мологе. Ж.-д. станция. 11,9 т. ж. (1956). Лесозавод, лесокомбинат и др. предприятия лесной пром-сти; льнообр., сокоэкстрактный, авторемонтный з-ды.

ПЕСТРА́К, Филипп Семёнович (р. 27. XI. 1903) — белорус. сов. писатель. Член КПСС с 1926. Жил в Зап. Белоруссии. Почти 11 лет сидел в польских тюрьмах. Стихи П. были изданы после освобождения Зап. Белоруссии сов. войсками (сб. «На страже», 1940); в них звучал призыв к борьбе за социальное и нац. освобождение. П. — автор повестей и рассказов («Первые всходы», 1951). Наиболее значит. произв.— роман «Встретимся на баррикадах» (2 чч., 1951—54, рус. пер. 1955), посвящённый освободит. борьбе нар. масс Зап. Белоруссии.

ПЕСТРЯКИ́, Cleridae,— сем. жуков. Дл. от 3 до 25 *мм*. Надкрылья обычно пёстрые (отсюда название). Распространены широко (наиболее многочисленны в тропиках). Ок. 2500 видов. Большинство П. — хищники (поедают мелких насекомых); личинки живут в гнёздах пчёл и ос, а также в ходах жуков-короедов, питаясь их личинками. Нек-рые виды паразитируют на саранчовых.

ПЕСТРЯ́НКИ, Anthroceridae, или Zygaenidae, — сем. бабочек. Крылья в размахе до 4,2 *см*; передние крылья обычно с металлич. блеском; у большинства видов синие с яркими красными, жёлтыми или белыми пятнами (отсюда название). Распространены широко. Около 1 000 видов; в СССР — ок. 50 видов. Некоторые виды П. повреждают с.-х. растения, например виноградная пестрянка — листья и почки виноградной лозы.

Виноградная пестрянка: *1* — личинка; *2* — бабочка.

ПЕ́СТУМ (лат. Pestum, древнегреч. Ποσειδώνια)— др. город в Италии, в провинции Кампания. Знаменит древнегреч. храмами дорич. ордера: т. н. Базилика (сер. 6 в. до н. э.), т. н. храм Деметры (ок. 530 до н. э.) и храм Посейдона (2-я четверть 5 в. до н. э.; см. илл. к ст. *Архитектура*).

ПЕСЧА́НАЯ АКА́ЦИЯ, аммодендрон, Ammodendron, — род кустарников (1—5 *м* высоты) сем. бобовых. Листья с серебристым опушением. Цветки фиолетовые, собранные в кисти. Плод — боб. Встречается в Азии (СССР, Иран, Китай). В СССР (Ср. Азия, Казахстан) — 6 видов, 4 из них растут только на песках, два остальных — на песчано-щебнистых, каменистых и глинистых почвах. Используются для закрепления песков, а также на топливо и для окраски тканей (корни).

ПЕСЧА́НИК — осадочная горная порода, состоящая из песка, цементированного глиной, известью или др. веществами. По преобладающему размеру зёрен (от 0,1 до 1—2 *мм*) П., как и пески, разделяются на мелкозернистые (0,1—0,25 *мм*), среднезернистые (0,25—0,5 *мм*), крупнозернистые (>0,5 *мм*), а по минералогич. составу — на кварцевые, аркозовые, граувакковые. П. широко применяются в строительной, химич. (кислотоупорный материал), абразивной (дефибрерные и точильные камни, бруски и др.), огнеупорной (для динаса) и других отраслях промышленности.

Лит.: Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 2, М.—Л., 1946.

ПЕСЧА́НИК, суслик-песчаник, жёлтый суслик, Citellus fulvus,— млекопитающее сем. беличьих. Дл. тела 26—37,5 *см*, хвоста — 7,5—15 *см*. Мех густой, длинный и мягкий; окраска бледно-жёлтая с буроватым налётом, особенно на спине. П. распространён в Нижнем Заволжье, Казахстане и в Ср. Азии, а также в сев.-вост. части Ирана и в Сев. Афганистане. Обитает в ковыльных степях, полупустынях, пустынях (по долинам рек). Живёт

в глубоких норах; питается разнообразными растениями. С конца лета до весны находится в спячке. Размножается один раз в год. В помёте от 4 до 13 детёнышей, обычно 5—9. Объект пушного промысла. На П. распространяются мероприятия по охране и правильному ведению пушного промысла.

ПЕСЧА́НКИ, Gerbillinae,—подсем. млекопитающих отряда грызунов (нек-рые зоологи выделяют П. в самостоят. семейство). По внешнему виду сходны с крысами, но, в отличие от них, у П. хвост густо покрыт волосами и на его конце обычно имеется кисточка из удлинённых волос. Окраска верхней стороны тела и боков песчано-жёлтая или коричневая, низа — белая. Задние ноги несколько удлинены (нек-рые П. способны передвигаться прыжками). Распространены в Юго-Вост. Европе, Азии и Африке. Большинство обитает в пустынях, нек-рые в степях. В СССР — 9 видов. Распространены в Предкавказье, Закавказье, на Прикаспийской низменности, в Казахстане, Ср. Азии и в Забайкалье. Почти все П. вредны. Среди них есть виды (краснохвостая П., гребенчуковая П.), повреждающие посевы; виды (большая П.), портящие насыпи железных дорог и оросит. каналов, а также виды — хранители возбудителей нек-рых опасных инфекций (напр., чумы) и кожного лейшманиоза (пендинская язва). Нек-рые П. (большая П., гребенчуковая П.) служат объектом промысла (используется шкурка).

ПЕ́ТЕЛЬНАЯ МАШИ́НА — *швейная машина* для обмётки петель. П. м.— полуавтомат, она не только образует кромки петель, но и прорезает отверстие требуемых размеров и формы, закрепляет концы петли, обрезает концы ниток по окончании шитья. Прямые и круглые петли обычно обмётываются более простыми и нераспускающимися стежками с челночным переплетением ниток, а фигурные — двухниточным цепным стежком. Производительность П. м. 2 500—3300 петель за 8 час.

ПЕТЕ́Н (Pétain), Анри Филипп (24. IV. 1856—23. VII. 1951) — франц. политич. и воен. деятель, маршал (с 1918). Кадровый офицер. В 1917—18 главнокомандующий франц. войсками. В 1925 возглавлял франц. войска в колониальной войне против рифских племён. В 1925—31—вице-пред. Высшего воен. совета, в 1934 — воен. министр. В 30-х гг. П., тесно связанный с *кагулярами*, верхушкой католич. церкви и с гитлеровской агентурой, был одним из организаторов фашистских заговоров. В 1939—40 — посол при пр-ве Франко в Испании. В мае 1940 назначен вице-премьером, 16 июня — премьер-министром. Отказавшись от сопротивления гитлеровским захватчикам, П. заключил *Компьенское перемирие 1940*. В июле 1940 возглавил прогитлеровский режим «*Виши*» (1940—44), присвоил звание «главы франц. государства». После освобождения Франции был привлечён к суду за гос. измену и в августе 1945 приговорён к смертной казни, заменённой, однако, пожизн. заключением.

ПЕТЕРБУ́РГ (Санкт-Петербург) — прежнее (до 1914) название *Ленинграда* (в 1914—24— Петроград).

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ ДОГОВО́Р 1881 — договор между Россией и Китаем об Илийском крае (Синьцзян); подписан 12(24) февр. в Петербурге. П. д. закреплял за Россией зап. часть Илийского края; на остальной территории, временно занятой с согласия Китая рус. войсками в 1871, восстанавливалась власть кит. императора. П. д. подтверждал прежние торг. и консульские права России в Китае, разрешал учреждение новых рус. консульств. Рус. купцам разрешалась беспошлинная торговля на территории к С.-З. от Великой Китайской стены.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952.

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ «СОЮ́З БОРЬБЫ́ ЗА ОСВОБОЖДЕ́НИЕ РАБО́ЧЕГО КЛА́ССА» — единая с.-д. нелегальная орг-ция, объединившая марксистские рабочие кружки Петербурга, созданная В. И. Лениным; первый серьёзный зачаток революц. марксистской рабочей партии в России, опирающейся на рабочее движение. «Союз борьбы» был осн. в 1895, объединял ок. 20 рабочих кружков и был построен на принципах централизма, строгой дисциплины и тесной связи с массами. В ядро организации входило 15—17 человек, распределявшихся между тремя районами; основой являлись рабочие кружки на з-дах и ф-ках. Руководила «Союзом» центр. группа во главе с В. И. Лениным, к-рый одновременно был редактором всех его изданий. В состав «Союза борьбы» входили: А. А. Ванеев, Г. М. Кржижановский, Н. К. Крупская, Ю. О. Мартов, А. Н. Потресов, С. И. Радченко, В. В. Старков и другие. От пропаганды марксизма среди небольшого количества передовых рабочих в пропагандистских кружках «Союз борьбы», по предложению В. И. Ленина, перешёл к злободневной политич. агитации среди широких масс рабочего класса. Под руководством «Союза борьбы» проходил ряд крупных забастовок. Борьбу за экономич. требования члены «Союза борьбы» связывали с политич. борьбой против царизма и капитализма, воспитывая рабочих политически и руководя ими. «Союз борьбы» впервые в России стал осуществлять соединение социализма с рабочим движением, откликался на стачки выпуском листовок, прокламаций, в к-рых обличались притеснения и угнетение рабочих фабрикантами, разъяснялось, как надо бороться за свои классовые интересы, выдвигались требования рабочих. Царское пр-во 9 дек. 1895 арестовало руководящих деятелей «Союза» во главе с В. И. Лениным, но деятельность «Союза» продолжалась. В. И. Ленин, находясь в тюрьме, продолжал руководить деятельностью «Союза». «Союз борьбы» дал могучий толчок к объединению рабочих кружков в такие же союзы в др. городах и областях России, сыграл большую роль в подготовке созыва *Первого съезда РСДРП* (1898). Деятельность «Союза борьбы» во главе с В. И. Лениным явилась важным шагом на пути создания партии нового типа — Коммунистической партии.

ПЕТЕРГО́Ф — прежнее (до 1944) название г. *Петродворца* в Ленинградской обл. РСФСР.

ПЕ́ТЕРМАН (Petermann), Август (18. IV. 1822—25. IX. 1878) — нем. географ и картограф. Автор и редактор многих получивших широкую известность карт. П. основал (1855) и редактировал спец. журнал по вопросам картографии и географии (в наст. время издаётся в ГДР в г. Гота под назв. «Petermanns geographische Mitteilungen»). Придерживался гипотезы о «тёплом» Сев. Полярном море и о существовании полярного материка (т. н. Земля П.), опровергнутой в нач. 20 в. Именем П. названы: хребет в Австралии; пик, полуостров, фьорд и ледник в Гренландии.

ПЕ́ТЕРМАНА ЛЕДНИ́К — часть покровного ледника Гренландии. Стекает в прол. Кеннеди. Дл. 200 *км* (в т. ч. плавающей части ок. 40 *км*), шир. ок. 60 *км*. Отделяет айсберги. Назван в честь А. *Петермана*.

ПЕ́ТЕРМАНА ПИК — горная вершина на востоке о. Гренландия. Выс. 2 939 *м*. Сложена кристаллич. известняками и доломитами. Поднимается на 900 *м* над краевой частью покровного ледника острова. Назван в честь А. *Петермана*.

ПЕ́ТЕРСЕН, Оскар Владимирович (1849—1919)— рус. дерматолог. Изучал проказу, кожный лейшманиоз и др. заболевания. Стремясь установить возбудителя мягкого шанкра, П. в 1887 экспериментально (путём ряда перевивок гнойного отделимого мягкого шанкра) получил пустулы, содержащие только один

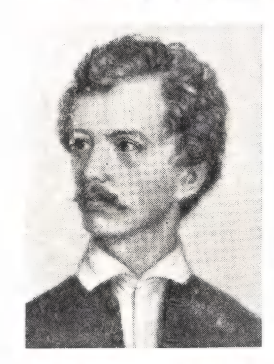
вид коротких палочек, описание к-рых позже было дано итал. учёным Дюкреем (1889).

ПЕТЕРСО́Н, Карл Михайлович (13.V.1828—7.IV. 1881) — рус. математик. По национальности латыш. Преподавал в Петропавловском уч-ще в Москве. Труды П. оказали большое влияние на развитие дифференц. геометрии. В диссертации «Об изгибании поверхностей...» (1853) П. впервые дал осн. ур-ния поверхностей. В 1868 нашёл изгибания миним. поверхностей и поверхностей переноса, открыл замечат. класс поверхностей, т. н. поверхностей П., ввёл понятие изгибания на главном основании и др. П. известен также работами по ур-ниям с частными производными.

Лит.: Российский С. Д., Карл Михайлович Петерсон (1828—1881), «Успехи математич. наук», 1949, т. 4, вып. 5.

ПЕ́ТЕРСОН, Кристьян Яак [2(14).III.1801—23.VII (4.VIII).1822] — эст. поэт. Писал оды и пасторальные песни («Певец», «Песня пастухов»), проникнутые просветительскими идеями. Впервые были изданы в нач. 20 в., полностью — в 1922 («Стихотворения, дневник и письма Кристьяна Яака Петерсона»).

ПЕ́ТЁФИ (Petőfi), Шандор (1.I.1823, Кишкёреш,— 31.VII.1849, близ Шегешвара) — венг. поэт, деятель революции 1848—49 в Венгрии. Сын небогатого мясника. Был солдатом австро-венг. армии, актёром бродячей труппы. Творчество П. отразило подъём революц.-демократич. движения в Венгрии, направленного против режима Габсбургов и крепостнич. гнёта. Первый сб. стихов П. вышел в 1844. Лирика П отличается патриотизмом, любовью к человеку из народа, свежестью чувств («На родине», 1842, «Здравица», 1842, «Первая любовь», 1844). В ирои-комич. поэме «Сельский молот» (1844) П. высмеял напыщенную дворянскую поэзию. В эпич. поэме «Витязь Янош» (1844) в сказочной форме дана реалистич. картина жизни угнетённого народа. В поэзии П. звучит призыв к освобождению родины от гнёта эксплуататоров («Патриотическая песня», 1844, «От имени народа», 1847, «Дворец и хижина», 1847). В бурные дни революции 1848 «Национальная песня» П. стала революц. гимном («Восстань, мадьяр! Зовет отчизна!»). Поэма «Апостол» (1848) проникнута верой в народ, ненавистью к эксплуататорам и деспотич. строю. Боевые песни П. часто становятся политич. сатирой («Жизнь или смерть», «На виселицу королей!»). Во время восстания 15 марта 1848 П. возглавлял рабочих и учащихся Пешта. Сражаясь в рядах революц. армии, П. пал смертью героя в битве под Шегешваром. Творчество П. сыграло огромную роль в развитии венг. лит-ры и занимает выдающееся место в мировой лит-ре.



Соч.: Összes müvei, köt. 1—5, Budapest, 1951—56; в рус. пер.— Собрание сочинений, т. 1—4, М., 1952—53; Избранное, М., 1958.

Лит.: Гидаш А., Шандор Петефи. 1823—1849, пер. с венг., М., 1951; Várkonyi N., Az üstökös csóvája. Dokumentumok Petőfiröl, Pécs, 1957.

ПЕТЕХИА́ЛЬНАЯ ГОРЯ́ЧКА (от итал. petécchia — сыпь) — незаразное, остро протекающее заболевание лошадей. На слизистых оболочках пятнистые кровоизлияния, сливаясь, образуют кровоподтёки; опухают веки, губы, ноздри, отекают конечности, подгрудок, ниж. часть живота; расстраивается сердечная деятельность, затруднено дыхание. На местах кровоизлияний и опухолей развиваются воспалительные процессы, сопровождающиеся омертвением и гангренозным распадом. Лечение: улучшение содержания и соответствующий кормовой рацион, сердечные средства, внутривенное вливание раствора хлористого кальция и др.

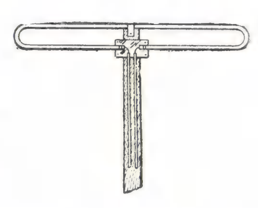
ПЕТИМЕ́ТР (франц. petit-maître — щёголь) — 1) Во Франции 17 в. прозвище молодых дворян, участников Фронды. 2) Светский щёголь. В этом значении слово «П.» получило распространение в 18 в. (Франция, Россия и др.).

ПЕТИПА́, Мариус Иванович (р. 11.III.1822 — ум. в ночь с 1 на 2. VII. 1910) — рус. балетмейстер. По национальности француз. В 1838—46 работал как танцовщик и балетмейстер в театрах Нанта, Бордо и Мадрида, с 1847 — в Мариинском театре в Петербурге. Поставил балеты: «Дон Кихот» (1871) и «Баядерка» (1877) Минкуса, «Весталка» М. Иванова (1888), «Талисман» Дриго (1889), и др. Расцвет творчества П. связан с постановкой балетов: «Спящая красавица» (1890), «Щелкунчик» (1892, совм. с Л. Ивановым) и «Лебединое озеро» (2-й акт; 1895) Чайковского, «Раймонда» Глазунова (1898). В 1854 — 86 преподавал классич. танцы и мимику в Петерб. театр. уч-ще.

ПЕТИ́Т (от франц. petit, букв.— маленький) — мелкий типографский шрифт, кегль (размер) к-рого равен 8 пунктам (ок. 3 *мм*). Применяется для набора осн. текста справочных изданий, журналов, а в др. изданиях — преим. примечаний, сносок и т. п.

ПЕТИ́ЦИЯ (от лат. petitio — домогательство, просьба) — колл. прошение в письм. форме, обращённое к органам гос. власти. Право подачи П. упоминалось в ряде бурж. конституций (англ. билль о правах 1689, франц. конституция 1791, и др.). В царской России П. не разрешались и пр-во жестоко расправлялось с трудящимися — подателями П. (см. *Девятое января 1905*).

ПЕТЛЕВО́Й ВИБРА́ТОР — антенна из 2 параллельных, соединённых по концам, обычно полуволновых *симметричных вибраторов*. Применяется в телевидении, радиолокации и др. Преимущества П. в.: широкополосность, в 4 раза большее *сопротивление излучения* и больший кпд, чем у одиночного вибратора.



Лит.: Линде Д. П., Антенно-фидерные устройства, М.—Л., 1953.

ПЕТЛЮ́РА, Симон Васильевич (1877—1926) — один из организаторов бурж.-националистич. движения на Украине в 1917—20. В 1917—18 П. был одним из руководителей контрреволюц. Центральной рады и Главкомом её войск. Вёл вооруж. борьбу против Сов. России. В конце 1919 заключил воен. союз с панской Польшей и в 1920 во главе своих частей принимал участие в наступлении на Украину войск панской Польши. В последующие годы организовывал переброску из-за границы банд и диверсантов на Украину. Убит в Париже еврейским бурж. националистом.

ПЕТЛЯКО́В, Владимир Михайлович [5(17).VI. 1891—1942] — сов. авиаконструктор. Внёс большой вклад в проблему расчёта на прочность, в конструирование и внедрение в серийное произ-во тяжёлых цельнометаллич. самолётов. Сконструированные под руководством П. бомбардировщики дальнего действия Пе-8 (1936—38) и пикирующий Пе-2 (1939—40) показали высокие боевые качества во время Великой Отечеств. войны 1941—45. Погиб при

исполнении служебных обязанностей. Сталинская премия (1941).

Лит.: Умер В. М. Петляков,«Вестник воздушного флота», 1942, № 1.

ПЁТР (гг. рожд. и смерти неизв.)— др.-рус. зодчий 12 в. Построил собор (заложен в 1119) в *Юрьевом монастыре* близ Новгорода, по-видимому собор в Антониевом монастыре (заложен в 1117; оба имеют оригинальное завершение из трёх глав) и Николо-Дворищенский собор (заложен в 1113) в Новгороде. Эти постройки явились составными частями новой фортификац. системы города и его нового грандиозного ансамбля. Соборы сложены из камня и кирпича на известковом растворе, имеют строгие величеств.формы.

Лит.: Брунов Н. И., Мастера древнерусского зодчества, М., 1953; Архитектура СССР, Сб. 2, М., 1943, с. 37—39.

ПЁТР Апостол — по церк. преданию ближайший ученик Христа. Папством была внедрена версия о том, что П.— первый римский епископ, а римские папы его преемники.

ПЁТР I Алексеевич, Великий (30.V. 1672—28.I.1725) — рус. царь с 1682, с 1721 — император, выдающийся гос. деятель и полководец. Сын царя Алексея Михайловича и его второй жены Н. К. Нарышкиной. В 1682 после смерти Фёдора Алексеевича боярская группировка во главе с Милославскими, использовав восстание стрельцов, добилась возведения на престол наряду с П. I его брата Ивана V Алексеевича и назначения регентшей царевны *Софьи Алексеевны*. В 1689 царевна Софья была сослана в монастырь, и власть сосредоточилась в руках П. I. После смерти Ивана V в 1696 П. I стал единодержавным правителем. П. I рано обнаружил большое стремление к знаниям, организаторские способности, интерес к воен. и мор. делу. В 1695—96 вёл войну против Турции (Азовские походы). В 1696 приступил к массовому строительству воен. кораблей, заложив основу рус. флота. В 1697 выехал в Зап. Европу инкогнито под именем урядника Петра Михайлова в составе *Великого посольства* с целью создания антитур. коалиции. В Голландии и Англии изучал морское дело, работал на судостроит. верфях. Оценив междунар. обстановку, пришёл к решению прекратить войну против Турции и немедленно приступить к борьбе за овладение жизненно необходимым для России выходом к Балтийскому м. В 1700 в союзе с Данией и Польшей начал *Северную войну* (1700—21) против Швеции. В ходе войны П. I развернул энергичную деятельность по созданию регулярной армии и флота, строительству заводов, реорганизации гос. управления, подготовке образованных кадров. Развивались металлургич. пром-сть на Урале и в центре страны, судостроение, суконная пром-сть, строились каналы (Вышневолоцкий, Ладожский). Подъём экономич. и воен. мощи России осуществлялся за счёт резкого усиления крепостнич. эксплуатации нар. масс (увеличение налогов, введение подушной подати в 1724, рекрутские наборы, массовые мобилизации на строит. работы, приписка крестьян к заводам и др.), что привело к обострению классовой борьбы (*Астраханское восстание 1705—06*, Башкирское восстание 1705—11, *Булавинское восстание 1707—08* на Дону и др.). Выступления нар. масс были жестоко подавлены пр-вом П. I. В царствование П. I значительно укрепилось положение дворянства — гл. социальной опоры гос-ва. Указ П. I о единонаследии (1714) завершил процесс слияния дворянских поместий с вотчинами. Реформы гос. управления (замена Боярской думы Сенатом в 1711, организация коллегий в 1718—22, установление порядка прохождения службы «Табелью о рангах» 1722, провозглашение империи в 1721 и др.) привели к установлению абсолютизма и созданию чиновничье-дворянской монархии в России. Созданные П. I регулярные армия и флот одержали в Северной войне ряд блестящих побед — под Полтавой в 1709, при Гангуте в 1714 и др., в к-рых ярко проявился выдающийся воен. талант П. I. В 1703 в отвоёванном устье р. Невы П. I основал Санкт-Петербург, ставший с 1712 столицей России. *Ништадтский мирный договор 1721*, завершивший Северную войну, окончательно утвердил за Россией берега Балтийского м. В 1722—23 П. I вёл также войну с Ираном, завершившуюся присоединением к России зап. побережья Каспийского м. Большое внимание уделял П. I развитию науки и культуры (учреждение Академии наук в 1725, различных спец. школ, организация светского образования, создание гражд. шрифта, введение нового календаря с 1700, выход первой печатной газеты «Ведомости» в 1703 и др.). Не имея систематич. образования, П. I овладел большими знаниями в различных областях. В 1717 был избран почётным членом Парижской АН. Широко используя опыт иностр. специалистов, П. I стремился к созданию рус. нац. кадров и выдвинул ряд талантливых гос. деятелей (А. Д. Меншиков, П. П. Шафиров, П. И. Ягужинский и др.). Преобразования П. I в целом были направлены к укреплению феод.-крепостнич. строя, но вместе с тем объективно создали нек-рые благоприятные условия для развития капиталистич. отношений.

Издания — Петр I. Письма и бумаги императора Петра Великого, т. 1—10, СПБ—М.—Л., 1887—1952.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма. Россия в первой четверти XVIII в., М., 1954; Богословский М. М., Петр I. Материалы для биографии, т. 1—5, М., 1940—48.

ПЁТР II (12.X. 1715—18.I. 1730) — российский император [1727—30]. Внук Петра I, сын царевича Алексея Петровича. Фактически в его царствование власть находилась в руках *Верховного тайного совета*. Умер от оспы.

ПЁТР III Фёдорович (1728—7.VII.1762) — российский император [1761—62], сын герцога Карла Фридриха Гольштейн-Готторпского и дочери Петра I Анны. Придворная знать, действовавшая от имени П. III, провела в его царствование ряд мероприятий в интересах дворянства (издание *Манифеста о вольности дворянства*, запрещение крестьянам подавать жалобы на помещиков и др.). П. III проводил антинац. внешнюю политику в интересах нем. герцогства Гольштейна, что вызывало недовольство рус. дворянства. Свергнут в результате дворцового переворота 1762, приведшего к власти его жену Екатерину II. С ведома последней вскоре был убит.

ПЁТР I НЕ́ГОШ (Петар I Његош) (1747—18.X. 1830) — владыка (духовный и светский правитель) Черногории [1782—1830]. Добивался создания централизованного гос-ва в Черногории. Издал «Уложение об имуществах и государстве» (1796), впервые вводившее фиксированные законоположения, ослаблявшие силу патриархальных традиций и власть племенных вождей. Выступал союзником России во время рус.-тур. войн конца 18 в. Добился некоторого расширения территории Черногории, упрочения её независимости.

ПЁТР II НЕ́ГОШ (Петар II Његош) (1.XI.1813—19.X.1851) — владыка (светский и духовный правитель) Черногории [1830—51], поэт. См. *Негош*.

ПЁТР ДЕЛЯ́Н (гг. рожд. и смерти неизв.) — руководитель восстания болг. народа против визант. гос-

подства в 1040. Провозглашённый царём, П. Д. распространил свою власть на р-н Скопле, Драчскую обл. и Эпир. Желая сохранить единоличную власть, расправился с вождём народного восстания в Драчской обл.— Тихомиром, но сам был выдан византийским властям, к-рым удалось подавить восстание в Болгарии.

ПЕТРА́ ВЕЛИ́КОГО ЗАЛИ́В — залив Японского м. (Приморский край РСФСР), вдающийся в сушу на 80 *км*. Ширина на Ю.— 197 *км*, на С.— 48 *км*. П-овом Муравьёва-Амурского делится на два залива: Амурский — на З. и Уссурийский — на В. У побережья находятся также заливы: Посьета, Стрелок, Восток, Америка и др. В П. В. з.— крупный о. Русский. На берегу — город Владивосток.

ПЕТРА́ ОСТРОВА́ — группа низменных островов у сев.-вост. берега п-ова Таймыр в море Лаптевых. Общая площадь ок. 300 *км²*. Открыты Х. Лаптевым в 1739.

ПЕТРА́ I О́СТРОВ — остров в море Беллинсгаузена, близ Антарктиды. Площ. ок. 250 *км²*. Вулканич. массив высотой до 1200*м*, скрытый под льдами Открыт в 1821 рус. экспедицией Беллинсгаузена и Лазарева.

ПЕТРА́ ПЕ́РВОГО ХРЕБЕ́Т — горный хребет в Таджикской ССР. Простирается в широтном направлении на 200 *км* от зап. склона пика Сталина до слияния рр. Сурхоб и Обихингоу. Высшая точка хребта — пик Москва, 6 785 *м* (по др. данным, 6 994 *м*). Сложен гл. обр. осадочными породами. Вост. часть хребта представляет сплошную ледниковую область с крупными ледниками (Сагран, Гандо и др.). Для низких склонов зап. части хребта характерны участки ореховых лесов, для высокогорных частей — арчевое редколесье.

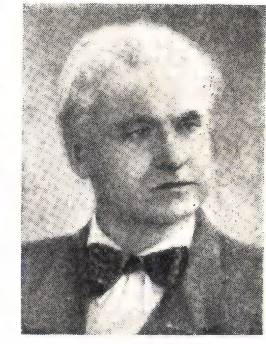
ПЕТРАЖИ́ЦКИЙ, Лев Иосифович (1867—1931)— рус. юрист, до 1918 был проф. Петербургского ун-та, затем преподавал в Варшавском ун-те. П.— основатель т. н. *психологической школы права*. Осн. труды: «Очерки философии права» (1900), «Теория права и государства в связи с теорией нравственности» (1907).

ПЕТРА́РКА (Petrarca), Франческо (20.VII.1304, Ареццо,— 19.VII.1374, Аркуа) — итал. поэт-гуманист. Сын нотариуса. Его поэма «Африка» (ок. 1338—1342) написана на лат. яз. Один из создателей итал. лит. языка, П. лучшие свои произведения написал на народном языке. Поборник идеи единства Италии, П. призывал к прекращению междоусобиц (канцона «Италия моя»), клеймил распущенность папского двора. Лирика П., посвящённая любви к Лауре, раскрывает внутренний мир человека, его мысли и страдания. Сб. «Книга песен» (оконч. 1366) состоит из сонетов, канцон, секстин и мадригалов, отличающихся глубиной чувства и совершенством формы. П. передаёт в них переживания поэта, охваченного страстью к реальной женщине и восхищённого её красотой. В этом отличие стихов П. от средневековой рыцарской лирики, носившей условный, абстрактный характер. В нек-рых произведениях любовь к жизни сочетается у П. с внутренним разладом и даже с аскетизмом (трактат «О презрении к миру», 1343, поэма «Триумфы», 1357, изд. 1475). Гуманизм П., его патриотизм и любовь к народу, тонкая лиричность его стихов обусловили его мировую славу.

С о ч.: Il canzoniere, Milano, 1925; Избранная лирика, М., 1953; Автобиография.— Исповедь.— Сонеты, М., 1915.

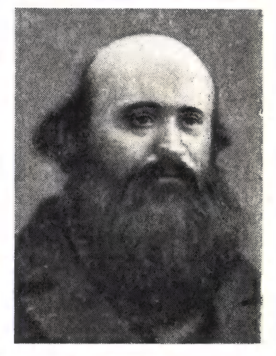
Лит.: S a n c t i s F. de, Saggio critico sul Petrarca, 4 ed., Napoli, 1892; B o s c o U., Petrarca, [Torino], 1946.

ПЕТРА́УСКАС, Кипрас Ионович [р. 10(22).XI. 1885] — сов. певец (лирико-драм. тенор) и муз. деятель, нар. арт. СССР (1950). Деп. Верх. Совета 2-, 4-го созывов. Ученик С. И. Габеля. Проф. консерватории в Вильнюсе (с 1950). В 1912—20—солист Мариинского театра в Петербурге. В 1920 совместно с Ю. А. Таллат-Келпша основал в Каунасе первый литов. нац. оперный театр; солист этого театра (ныне в Вильнюсе). Партии: Ленский («Евгений Онегин» Чайковского), Самозванец («Борис Годунов» Мусоргского), Отелло («Отелло» Верди), Лютаруас («Гражина» Карнавичюса) и др. Сталинская премия (1951).



ПЕТРА́УСКАС, Микас Ионович [7(19).X.1873—23. III.1937] — литов. композитор, дирижёр и муз. деятель. В 1905 в Вильно сблизился с революц. кругами. По окончании Петерб. консерватории (1906, по классу пения) эмигрировал за границу; жил в Швейцарии, США, в 1920 вернулся в Литву. П.— автор первого литов. муз.-драматич. произв. — «Бируте» (мелодрама, пост. 1906 в Вильно; позднее — опера, пост. 1921) и ещё 2 опер, а также первых литов. оперетт, св. 150 песен (в т. ч. обработки нар. и революц. рабочих песен).

ПЕТРАШЕ́ВСКИЙ (правильнее Б у т а ш е в и ч-П е т р а ш е в с к и й), Михаил Васильевич (1.XI. 1821—7.XII.1866) — рус. революционер, социалист-утопист, руководитель кружка *петрашевцев*. Родился в семье врача, в 1832—39 воспитывался в Царскосельском лицее. С 1840 служил переводчиком в мин-ве иностр. дел. В целях пропаганды своих материалистич. и демократич. идей и идей утопич. социализма П. принял участие в издании «Карманного словаря иностранных слов, вошедших в состав русского языка» (2 вып., 1845—46). Квартира П. с 1845 была местом сбора прогрессивной молодёжи Петербурга, сторонников респ. строя и уничтожения крепостничества. В 1848—49 вместе с Н. А. Спешневым пытался создать тайное революц. общество. В апр. 1849 арестован. В дек. 1849 приговорён к расстрелу, заменённому вечной каторгой. Отбывал наказание в Вост. Сибири; в 1856 был переведён на поселение. Умер в с. Бельском Енисейского округа. До конца жизни оставался непримиримым врагом самодержавно-крепостнич. строя.



Лит.: Дело петрашевцев, т. 1, М.—Л., 1937; С е м е в с к и й В. И., М. В. Буташевич-Петрашевский и петрашевцы, ч. 1, М., 1922.

ПЕТРАШЕ́ВЦЫ — участники кружков молодёжи, собиравшихся в Петербурге в 1845—49 у М. В. *Петрашевского* и др. Среди них — студенты, учителя, писатели, чиновники, офицеры. Петрашевский ставил задачей пропаганду материалистич. и демократич. идей и идей утопич. социализма и осуществлял её практически изданием «Карманного словаря иностранных слов, вошедших в состав русского языка» (1845—46: 2-й выпуск, 1846, был изъят из продажи),

а затем организацией еженедельных «пятниц». С целью изучения социалистич. теорий и материалистич. философии П. собрали большую библиотеку запрещённых книг. Наибольшим успехом пользовались книги Ш. *Фурье* и фурьеристов. П. применяли критику капиталистич. общества к крепостной России и верили в возможность преобразования общества путём организации произ-ва на началах ассоциации. Социологич. и философские вопросы обсуждались также в кружке, собиравшемся у братьев Дебу и у Н. С. Кашкина. Стремление к активной борьбе с самодержавием особенно усилилось у многих П. после революции 1848 во Франции. Перед ними встал вопрос о неизбежности крест. революции в России, о подготовке кадров революц. интеллигенции, о более действенных методах революц. пропаганды. Петрашевский, Н. А. Спешнев, Н. А. Момбелли и др. сделали попытку организовать тайное об-во. Эти тенденции получили развитие в кружке С. Ф. Дурова, где группа П. во главе со Спешневым решила создать подпольную типографию и распространять произведения, обличающие существующий порядок. В том числе предполагалось печатать знаменитое письмо Белинского к Гоголю, к-рое П. впервые распространили в Петербурге. Поручик гвардии Н. П. Григорьев и студент П. Н. Филиппов написали агитац. произведения — «Солдатскую беседу» (опубл. 1906) и «Десять заповедей» (опубл. 1862), предназначенные для солдат и крестьян. П. были арестованы 23 апр. 1849. Св. 60 чел. были репрессированы, в т. ч. 22 чел. преданы воен. суду. По заключению генерал-аудиториата, 21 чел. подлежали расстрелу. После обряда подготовки к смертной казни по конфирмации Николая I они были сосланы на каторгу и в арестантские роты. В конце 50-х гг. П. были амнистированы. Нек-рые из них — Петрашевский, Спешнев, Ф. Н. Львов, Ф. Г. Толль, В. А. Головинский, Кашкин участвовали в обществ. движении 60-х гг. Участие в кружках П. оказало влияние на М. Е. Салтыкова-Щедрина, В. А. Милютина, Ф. М. Достоевского, А. Н. Плещеева и др.

Лит.: Дело петрашевцев, т. 1—3, М.—Л., 1937—1951; Лейкина-Свирская В. Р., Революционная практика петрашевцев, «Исторические записки», 1954, т. 47; Философские и общественно-политические произведения петрашевцев, М., 1953.

ПЕТРÉСКУ (Petrescu), Чезар (р. 13.XII.1892)— рум. писатель. Автор сб. рассказов «Дорога меж тополей» (1924), романов «Затемнение» (1927), «Чёрное золото» (1934) из быта бурж.-помещичьего общества, романа «Апостол» (1933) о сельском учителе. После образования демократич. Румынии П. написал кн. «О писательском труде и о писателях» (1953).

Соч.: Despre scris şi scriitiori, Bucureşti, 1953; Aurul negru, [Bucureşti], 1956.

ПЕ́ТРИ, Иоханн Христоф (1762—1851) — просветитель, публицист. Родился в Саксонии, в 1784—96 работал учителем в Эстляндии. Выступил с критикой крепостного права в Прибалтике, призывая к проведению правительств. реформ. Труды П. содержат материал о положении крестьян, экономике и культуре Прибалтики на рубеже 18—19 вв.

Лит.: Зуттис Я., Очерки по историографии Латвии, ч. 1, Рига, 1949.

ПЕ́ТРИ, Эдуард Юльевич [1854—28.IX (10.X). 1899] — рус. географ и антрополог. Автор монографии «Антропология» (2 тт., 1890—95), работы «Методы и принципы географии» (1892), редактор «Большого всемирного настольного атласа Маркса» (1905; закончен рус. географом Ю. М. Шокальским).

ПЕ́ТРИ ФЛИ́НДЕРС (Petrie Flinders), Уильям Матью (3.VI.1853—28.VII.1942) — англ. египтолог и археолог. Первым среди исследователей Др. Востока начал изучать массовый археологич. материал, в т. ч. бытовую керамику. В 1885—86 обследовал развалины древнегреч. колоний Навкратиса и Дафне (в Ниж. Египте), в 1888—99 проводил раскопки в Файюмском оазисе (см. *Файюм*), Тель-Амарне, в Абидосе (гробницы фараонов), в нач. 20 в.— в обл. г. Мемфиса, после 1-й мировой войны — к сев. от Гераклеополя, с конца 20-х гг.— на юге Палестины. Большое количество трудов П. Ф. посвящено открытым им памятникам; собранный им фактич. материал является ценным вкладом в изучение истории культуры Др. Египта.

Соч.: Arts and crafts of ancient Egypt, Chicago, 1910; Social life in ancient Egypt, L., 1923.

Лит.: Бузескул В. П., Открытия XIX и начала XX века в области истории древнего мира, ч. 1, П., 1923.

ПЕТРИАШВИ́ЛИ (Петриев), Василий Моисеевич [1845—26.VII (8. VIII). 1908] — рус. химик. Проф. Новороссийского ун-та в Одессе (с 1879). В области органич. химии исследовал азосоединения, доказал возможность существования соединений с двумя гидроксильными группами у одного атома углерода. Установил связь между атомными весами металлов и их взаимной вытесняемостью из водных растворов. Ряд работ посвящён прикладной химии.

ПЕТРИКО́В — город, ц. Петриковского р-на Гомельской обл. БССР. Пристань на лев. берегу р. Припяти, в 13 *км* от ж.-д. станции Муляровка. 6,3 т. ж. (1959). Кирпичный завод, судостроительно-судоремонтные мастерские.

ПЕТРИ́ЦКИЙ, Анатолий Галактионович (р. 1895) — сов. художник, нар. художник СССР (1949). Член КПСС с 1943. В 1917 окончил Киевское художеств. уч-ще. Учился во Вхутемасе. В 1914 начал работать в театре. Создал декорации и эскизы костюмов к спектаклям: «Тарас Бульба» Лысенко (Киевский театр оперы и балета им. Шевченко), «Богдан Хмельницкий» Корнейчука (Моск. Малый театр), «Черевички» Чайковского (Большой театр СССР), «Макар Дубрава» и «Калиновая роща» Корнейчука (Киевский драматич. театр им. Франко) и др. Работает в области станковой живописи. Сталинские премии (1949, 1951).

ПЁТРКУВ, Петроков (Piotrków),— город в центр. части Польши, в Лодзинском воеводстве. 50 т. ж. (1957). Крупный хл.-бум. комбинат; производство горного оборудования, с.-х. машин, стекольные предприятия.

ПЕТРО́В, Александр Дмитриевич [1 (12).II.1794— 10(22).IV.1867] — рус. шахматист, теоретик и композитор шахматных задач. П. усовершенствовал систему позиционной игры А. *Филидора*. Содействовал популяризации шахмат в России и изданию первого рус. шахматного журнала. Книга П. «Шахматная игра, приведенная в систематический порядок» (5 кн., 1824) явилась настольным руководством для неск. поколений рус. шахматистов.

ПЕТРО́В, Александр Дмитриевич [р. 16(28).VIII. 1895]—советский химик-органик, чл.-корр. АН СССР (с 1946). П. проведены синтезы и исследованы свойства кремнеуглеводородов, различных углеводородов, входящих в состав моторных топлив. Сталинская премия (1947).

ПЕТРО́В, Александр Михайлович [1880—24.VIII (6.IX). 1905] — матрос Черноморского флота, организатор и руководитель восстания на учебном судне «Прут» в июне 1905; большевик; член Центрального к-та с.-д. организации Черноморского флота («Централки») при Севастопольском к-те РСДРП. До призыва в 1903 во флот был рабочим-металлистом. Во флоте, на броненосце «Екатерина II» и на судне «Прут» вёл агитац. работу. 19 июня 1905 поднял восстание на судне. 31 июля 1905 П. с тремя другими матросами был присуждён к смертной казни; расстрелян на Константиновской батарее в Севастополе.

ПЕТРО́В, Александр Петрович [р. 19.VIII (1.IX). 1910] — специалист в области железнодорожного

транспорта, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Член КПСС с 1945. Труды П. посвящены вопросам эксплуатации железных дорог, в частности организации вагонопотоков. Разработал метод расчёта плана формирования поездов.

ПЕТРО́В, Антон [ум. 17(29). IV. 1861] — крепостной крестьянин с. Бездна Спасского у. Казанской губ. В 1861 возглавил восстание крестьян (см. *Бездненское восстание 1861*). Был расстрелян по приговору полевого суда.

ПЕТРО́В, Борис Николаевич [р. 26.II (11.III). 1913] — специалист в области теории автоматич. регулирования, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Труды посвящены разработке теоретич. проблем, созданию новых систем автоматич. регулирования и вопросам приближённого интегрирования дифференциальных уравнений.

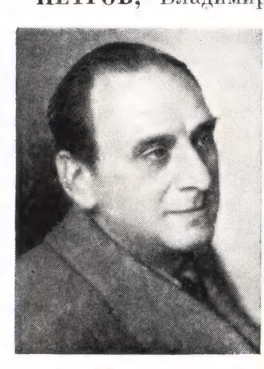
ПЕТРО́В, Василий Владимирович [8(19).VII.1761—22.VII (3.VIII).1834] — рус. физик и электротехник, акад. (с 1809). П.— основоположник отечеств. электротехники. Создал (1802) крупнейшую по тому времени гальванич. батарею из 2 100 медно-цинковых элементов, с помощью к-рой открыл явление электрич. дуги и указал на возможности её практич. применения для целей освещения, плавления, сварки металлов и восстановления металлов из их окислов. Впервые установил зависимость силы тока в проводнике от площади его поперечного сечения и осуществил параллельное соединение приёмников электрич. тока. Произвёл исследования химич. действий тока и электропроводности различных тел; изобрёл способ изоляции электрич. проводников сургучом или воском. Изучал явление электрического разряда в вакууме. Доказал возможность электризации металлов трением (1801). Занимался исследованием люминесценции различных животных организмов и минералов. Создал оригинальные электростатические машины для изучения электрических явлений в атмосфере различных газов (1802 и 1803). Был выдающимся педагогом, организатором физического кабинета в Медико-хирургической академии, одного из лучших в Европе.

Лит.: Елисеев А. А., Василий Владимирович Петров, М.—Л., 1949 (имеется библиография трудов и лит. о нем).

ПЕТРО́В, Василий Родионович [28.II (12.III). 1875—4.V.1937] — сов. певец (бас), нар. арт. Республики. В 1902 окончил Моск. консерваторию. В 1902—37— солист Большого театра СССР. Партии: Сусанин, Руслан («Иван Сусанин», «Руслан и Людмила» Глинки), Досифей («Хованщина» Мусоргского), Мельник («Русалка» Даргомыжского) и др.

Лит.: Василий Родионович Петров. Сборник статей и материалов, М., 1953.

ПЕТРО́В, Владимир Михайлович [р. 10(22).VII. 1896] — сов. кинорежиссёр, нар. арт. СССР (1950). В кино с 1925. В конце 20 — нач. 30-х гг. начал работать в области сов. детской художеств. кинематографии (фильмы «Золотой мёд», «Адрес Ленина» и др.). Крупнейшие работы П.: «Гроза» (1934), «Пётр Первый» (2 серии, 1937—39). Поставил также фильмы «Кутузов» (1944), «Сталинградская битва» (2 серии 1948—49), «Ревизор» (1952) и др. Сталинские премии (1941; дважды в 1946; 1950).



ПЕТРО́В, Георгий Иванович [р. 18(31).V.1912]— сов. учёный в области механики, акад. (с 1958, чл.-корр. с 1953). Осн. труды посвящены прикладной газовой динамике. Сталинская премия (1949).

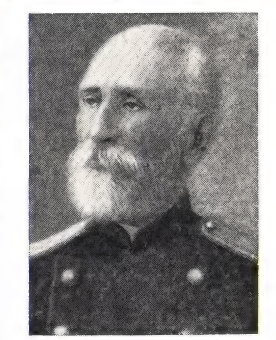
ПЕТРО́В (псевд.; наст. фамилия — Катаев), Евгений Петрович [17(30).XI.1903 — 2.VII.1942] — рус. сов. писатель. Член ВКП(б) с 1940. В соавторстве с И. *Ильфом* создал сатирич. романы «Двенадцать стульев» (1928), «Золотой теленок» (1931), очерки «Одноэтажная Америка» (1936) и др. Автор сатирич. комедии «Остров мира» (1939, опубл. 1947), очерков «Фронтовой дневник» (1942, посмертно), киносценариев. Погиб, возвращаясь из осаждённого Севастополя, где находился как военный корреспондент.

ПЕТРО́В, Иван Ефимович (30.IX. 1896—7.IV. 1958) — сов. воен. деятель, Герой Сов. Союза, ген. армии. Член КПСС с 1918, деп. Верх. Совета СССР 2-го, 3-го и 4-го созывов. В Сов. Армии с 1918. Участник гражд. войны. После войны командовал дивизией, корпусом. В 1931 окончил курсы усовершенствования высшего комсостава. В период Великой Отечеств. войны — командующий войсками Приморской армии и Черноморской группы, нач. штаба и командующий войсками 4-го Укр. фронта. После войны 7 лет командовал войсками Туркестанского военного округа. В 1952—58 — на ответств. должностях в Мин-ве обороны СССР.

ПЕТРО́В, Михаил Петрович (21.XI.1905—29.XI. 1955) — удмуртский сов. писатель. Печататься начал в конце 20-х гг. Осн. темы его творчества: самоотверж. труд сов. людей, дружба народов, утверждение новых, социалистич. отношений (пьеса «Батрак», 1930), сб. рассказов «Зуб за зуб», 1929, сб. стихов «Родник», 1936, «Стихи и песни», 1939, «Сквозь ураган», 1945, повесть «Перед рассветом», 1952). Написал роман «Старый Мултан» (1954, рус. пер. 1956) о мултанском деле. Перевёл на удмуртский язык «Поднятую целину» М. Шолохова, «Василия Тёркина» А. Твардовского и др.

Соч.: [Стихотворения], в кн.: Поэты Советской Удмуртии [Сост. Л. Хаустов], Л., 1955.

ПЕТРО́В, Николай Николаевич [р. 2(14).XII. 1876] — сов. хирург-онколог, чл.-корр. АН СССР (с 1939), действ. чл. Академии мед. наук СССР (с 1944). Герой Социалистич. Труда (1957). Труды по вопросам происхождения, профилактики и лечения злокачеств. опухолей, по хирургии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Сталинская премия (1942).



Петров Н. П.

ПЕТРО́В, Николай Павлович [13(25).V.1836 — 15.I. 1920] — рус. учёный и инженер, почётный чл. Петерб. АН (с 1894), инженер-генерал-лейтенант. В 1883 в работе «Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости» впервые изложил закон трения при наличии смазки. Работы

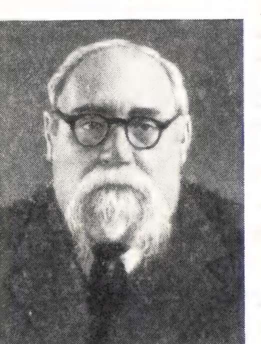
П. послужили основой для создания гидродинамич. теории трения при смазке. П. заложил также теоретич. основы одного из методов вискозиметрии. Ряд работ П. относится к области ж.-д. техники (тяговые расчёты поездов, давление колёс на рельсы и их прочность, исследование действия тормозных систем и др.). Принимал активное участие в строительстве Сибирской магистрали.

Соч.: Гидродинамическая теория смазки. Избранные работы, М., 1948 (имеется биография и список трудов П.).

ПЕТРО́В, Осип Афанасьевич [3(15).XI.1806, Елизаветград,— 27.II(11.III). 1878, Петербург] — рус. певец (бас); основоположник рус. вокальной школы. С 20-х гг. работал в провинциальных театр. труппах. В 1830—78 — солист петербургского оперного театра. Исполнительское иск-во П. отличалось простотой, искренностью, драматизмом, он использовал приёмы рус. нар. певческого стиля. Большое значение в развитии дарования П. имела его совместная работа с М. И. Глинкой. П. является создателем партий: Сусанина и Фарлафа («Иван Сусанин», «Руслан и Людмила» Глинки), Мельника, Лепорелло («Русалка», «Каменный гость» Даргомыжского), Варлаама («Борис Годунов» Мусоргского), Ивана Грозного («Псковитянка» Римского-Корсакова).

Лит.: Стасов В. В., Осип Афанасьевич Петров, М., 1952; Ласточкина Е., Осип Петров, М.— Л., 1952.

ПЕТРО́В, Фёдор Николаевич [р. 10(22).VII.1876] — один из старейших участников революц. движения в России, по образованию врач, профессор. Род. в Москве в семье рабочего-слесаря. Революц. деятельность начал в 90-х гг. в с.-д. марксистских кружках. Член КПСС с 1896. Организатор ряда большевистских воен. орг-ций; участвовал в восстании сапёров в Киеве в 1905. В 1906 был арестован и приговорён к каторге, к-рую отбывал в 1908—15 в Шлиссельбургской крепости, а затем был сослан на вечное поселение в Иркутскую губ. С марта 1917 — депутат Гор. думы г. Иркутска, затем пред. Знаменской районной орг-ции РСДРП(б) г. Иркутска. С 1918 участвовал в партизанском движении против Колчака. В 1920—22 — член Дальневост. бюро ЦК РКП(б), чл. Реввоенсовета армии, зам. пред. Сов. Мин. ДВР и министр здравоохранения. В 1923—28 — нач. Гл. управления научных и музейных учреждений Наркомпроса РСФСР, в 1929—33 — пред. ВОКС. С 1928— зам. гл. редактора БСЭ и МСЭ (с 1939); с 1949 — член гл. редакции БСЭ. Автор и редактор ряда научных работ.



ПЕТРО́В КРЕСТ, Lathraea,— род многолетних травянистых паразитных растений сем. заразиховых. П. к. не имеет зелёных листьев. Цветки неправильные, с двугубым венчиком. Плод — коробочка. 6 видов, в Европе и Азии. В СССР — один вид, П. к. чешуйчатый (L. squamaria); имеет длинное мясистое беловатое подземное корневище, густо покрытое толстыми беловатыми чешуйчатыми листьями. На поверхность земли ранней весной выходит невысокий розово-белый стебель с густой односторонней кистью малиново-красных цветков, к-рый вскоре отмирает. Растёт в тенистых лиственных, реже смешанных, лесах Европ. части СССР. Паразитирует на корнях широколиств. деревьев и кустарников: липы, ясеня, орешника и др., присасываясь к ним при помощи гаусториев, образующихся на корневищах.

Петров крест чешуйчатый.

ПЕТРО́ВА, Анна Яковлевна [2(14).II.1816— 13(26). IV. 1901] — рус. певица (контральто). Жена О. А. *Петрова.* Муз. образование получила в Театр. уч-ще (Петербург) у А. Сапиенца; брала уроки пения у М. И. Глинки. В 1835—47 — солистка петербургского оперного театра. Создала образы Вани и Ратмира в операх «Иван Сусанин», «Руслан и Людмила» Глинки.

Лит.: Глинка М. И., Записки, Л., 1953.

ПЕТРО́ВА, Мария Капитоновна [25.III (6.IV). 1874—14.V.1948] — сов. физиолог, засл. деят. н. РСФСР (1945). Ученица и сотрудница И. П. Павлова. Осн. труды посвящены вопросам патологии высшей нервной деятельности. Исследовала экспериментально вызванные неврозы, их зависимость от типа нервной системы животных и др. Сталинская премия (1946).

Соч.: Собрание трудов, т. 1—3, М., 1953.

ПЕТРО́ВА КОНТА́КТ — смесь нефтяных сульфокислот, впервые полученная в России химиком Г. С. Петровым в 1912; образуется при действии серного ангидрида или олеума на высококипящие фракции нефти (керосин, соляровое масло и т. п.). П. к. применяется в мыловарении, в текст. промышленности и др.

ПЕТРО́В-ВО́ДКИН, Кузьма Сергеевич [25.X (6.XI). 1878—15.II.1939] — сов. живописец. Засл. деят. иск-в РСФСР (с 1930). Учился в моск. Училище живописи, ваяния и зодчества (1897—1904). В дореволюц. произв. отдал дань символизму и стилизаторству. В картинах «1918 год в Петрограде» (1920) и «Смерть комиссара» (1927, обе — Третьяков. гал.) дал поэтич., эмоционально-насыщенное (хотя и не свободное от условности и символики) решение новых революц. тем. Большей жизненной конкретностью образов отличаются картины «Девушка у окна» (1928), «1919 год. Тревога» (1934—35, обе — Рус. музей).

Лит.: Галушкина А., К. С. Петров-Водкин, М., 1936.

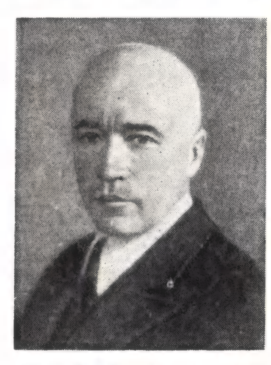
ПЕТРО́ВСК — город, ц. Петровского р-на Саратовской обл. РСФСР, на р. Медведице (лев. приток Дона). Ж.-д. станция (Петровск-Саратовский). 24,7 т. ж. (1956). Ремонтный, крупяной, мельничный, крахмало-паточный, водочный и кирпичный з-ды. Краеведч. музей.

ПЕТРО́ВСК-ЗАБАЙКА́ЛЬСКИЙ (до 1926 — Петровский Завод) — город обл. подчинения, ц. Петровско-Заводского р-на Читинской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Петровский Завод). 27,6 т. ж. (1956). В 1789 был построен железоделательный з-д. В 1940 построен новый металлургич. з-д. В П.-З.— стекольный з-д, хлебокомбинат и мясокомбинат.

ПЕТРО́ВСКИЙ, Алексей Алексеевич [2(14).II.1873— 24.VIII.1942] — сов. учёный в области радиотехники. Непосредственный продолжатель трудов А. С. *Попова* в области радио. Одним из первых начал читать курс радиотехники в высших уч. заведениях, составил первое в России теоретич. руководство по радиотехнике «Научные основания беспроволочной телеграфии» (1907). С 1923 занимался вопросами геофизики. Разработал теорию и методику электроразведки и новую аппаратуру.

ПЕТРО́ВСКИЙ, Григорий Иванович (4.II.1878—9.I.1958) — один из старейших участников революц. рабочего движения в России, парт. и гос. деятель. Род. в Харькове в семье мелкого ремесленника; с юных лет работал на з-дах Екатеринослава (ныне Днепропетровск, назван так в честь П. в 1926), Харькова, Николаева, в Донбассе на рудниках. Примкнув к революц. движению, в 1897 занимался в с.-д. кружке, руководимом И. В. Бабушкиным. С 1899—на активной нелегальной парт. работе; неоднократно подвергался арестам и ссылкам. В 1905 — секретарь Совета рабочих депутатов и стачечного боевого к-та в Екатеринославе. В 1912 был избран депутатом 4-й Гос. думы от рабочих Екатеринославской губ., думскую деятельность совмещал с подпольной парт. работой, выполняя указания В. И. Ленина. Участник Краковского и Поронинского совещаний ЦК РСДРП с парт. работниками (1913). В ноябре 1914 вместе с др. депутатами-большевиками был арестован и сослан в Сибирь. После Февр. революции 1917 — пред. к-та обществ. безопасности и обл. комиссар в Якутске. Возвратившись в Петроград, активно участвовал в борьбе за победу Октябрьской революции; с ноября 1917 по 1919—нарком внутр. дел РСФСР. С апр. 1919 по 1939—председатель Всеукраинского ЦИК; зам. пред. ЦИК СССР и зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР. На IX съезде РКП(б) (1920) был избран канд. в члены ЦК, а на X—XVIII съездах избирался членом ЦК партии. С 1926 по 1939 — канд. в члены Политбюро ЦК партии. С 1939 работал зам. директора Музея революции СССР.

ПЕТРО́ВСКИЙ, Иван Георгиевич [р. 5(18).I.1901]— сов. математик, акад. (с 1946, чл.-корр. с 1943). С 1933 — проф., с 1951 — ректор Моск. ун-та. Работы П. относятся к общей теории дифференц. ур-ний с частными производными и систем таких ур-ний, алгебраич. геометрии, качеств. теории обыкновенных дифференц. ур-ний, теории вероятностей и др. областям математики. Автор учебников: «Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений» (1939), «Лекции по теории интегральных уравнений» (1948), «Лекции об уравнениях с частными производными» (1950). Сталинские премии (1946, 1952).



ПЕТРО́ВСК-ПО́РТ — прежнее (до 1921) назв. города *Махачкала* в Даг. АССР.

ПЕТРОГРА́Д — прежнее назв. (с 1914 по 1924) г. *Ленинграда*.

ПЕТРОГРА́ФИЯ (от греч. πέτρος — камень и ...*графия*) — наука о горных породах, их минералогич. и химич. составе, структуре и текстуре, классификации, условиях залегания, закономерностях распространения, происхождения и изменения в земной коре и на поверхности Земли. Данные П. составляют один из важнейших элементов научной основы поисков и разведки полезных ископаемых. П. является одной из дисциплин комплекса геологич. наук и теснейшим образом связана с минералогией, геохимией, стратиграфией, тектоникой, вулканологией и учением о полезных ископаемых. В решении своих задач П. широко опирается на методы полевого геологич. изучения и геологич. картирования горных пород, а также на кристаллографию, кристаллооптику, геофизику и в особенности физич. химию.

В соответствии с разделением горных пород по их происхождению на три группы: магматические, осадочные и метаморфические (см. *Горные породы*), П. разделяется на три крупных раздела: П. магматических, П. осадочных и П. метаморфич. горных пород.

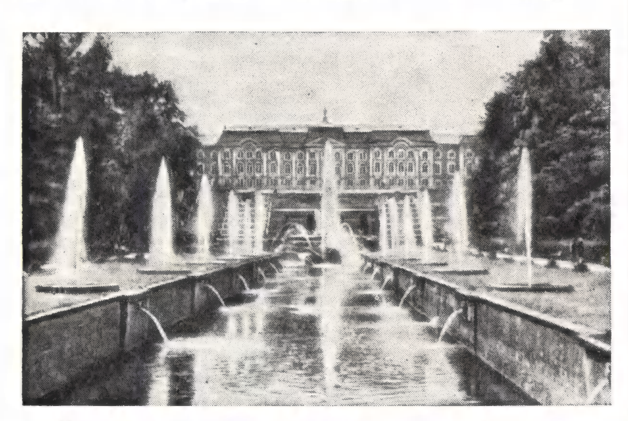
Резкое различие генезиса, состава, строения и распределения вещества в осадочных породах, с одной стороны, и в породах магматических и метаморфических — с другой, приводит к различию в постановке вопросов, возникающих при изучении этих двух групп пород. В П. осадочных пород это — вопросы палеогеографии той эпохи, когда образовывался данный осадок, физико-химии низкотемпературных водных растворов, роли организмов в осадконакоплении, механич. переноса и осаждения обломочных частиц и пр., а в П. магматич. и метаморфич. пород — вопросы физико-химии высокотемпературных процессов застывания силикатных расплавов, процессов метасоматизма, гидротермального процесса в широком смысле и пр. П. осадочных пород пользуется специальными методами изучения осадочных пород, исходя из особенностей их химич. и минералогич. составов. В связи с описанными различиями П. осадочных пород, или литология, рассматривается часто как самостоят. наука в противовес собственно П., или П. магматич. или метаморфич. пород. П. магматич. пород является дисциплиной, в пределах к-рой обособляются геологич., химико-минералогич. и экспериментальное направления, характеризующиеся как особыми задачами, так и специфич. методикой. П. метаморфич. пород решает задачи, близкие к задачам П. магматич. пород, и пользуется теми же методами.

П. как самостоят. наука выделилась в сер. 19 в., когда была предложена методика изучения горных пород при помощи поляризационного микроскопа (англ. петрограф Г. Сорби, 1858). В 1867—68 были опубликованы детальные микроскопич. исследования горных пород Ф. Циркеля и Г. Розенбуша в Германии, А. А. Иностранцева и А. П. Карпинского в России. С этого времени начинается быстрое развитие П.: изучаются в основном магматич. породы, совершенствуются методы диагностики минералов (Е. С. Фёдоров), создаются основные теории генезиса магматич. горных пород и разбираются причины их разнообразия [Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, А. Н. Заварицкий (СССР), Н. Боуэн, Р. А. Дейли (США) и др.]. После 20-х гг. 20 в. значит. внимание исследователей уделяется также изучению процессов метаморфизма. Разрабатываются основы физико-химич. анализа метаморфич. пород [Д. С. Коржинский (СССР), Тилли и Харкер (Англия), Грубенман (Германия) и др.], учение о глубинном метаморфизме и связи его с формированием магматич. пород [гранитизация; Перрен (Франция), Н. Г. Судовиков (СССР) и др.]. В 30—40-х гг. началось развитие П. осадочных пород. Совершенствуются методы изучения осадочных пород, П. осадочных пород связывается с учением об образовании осадков и становится наукой с большой теоретич. основой, позволяющей судить об эволюции осадочного процесса в земной коре. В развитии П. осадочных пород большую роль сыграли работы Я. В. Самойлова, Н. М. Страхова, М. С. Швецова, Л. В. Пустовалова (СССР), придавших ей эволюционное направление, и Мильнера (Англия), У. Твенхофела (США), во многом усовершенствовавших методику исследования и генетич. интерпретацию данных анализа пород.

П., кроме теоретического, имеет большое практич. значение при поисках и разведке полезных ископаемых.

Лит.: Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., Л.—М., 1940; Кузнецов Е. А., Петрография магматических и метаморфических пород, М., 1956; Рухин Л. Б., Основы литологии. Учение об осадочных породах, Л.—М., 1953; Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 3 изд., М.—Л., 1958; Страхов Н. М. [и др.], Образование осадков в современных водоемах, М., 1954; Белянкин Д. С., Иванов Б. В., Лапин В. В., Петрография технического камня, М., 1952; Соловьев С. П., Основные успехи петрологии за сорокалетие (1917—1957 гг.), «Записки Всес. Минералогич. об-ва», 1957, вып. 5; Вильямс Х., Тернер Ф. Дж., Гильберт Ч. М., Петрография, пер. с англ., М., 1957.

ПЕТРОДВОРЕ́Ц (до 1944 — Петергоф) — город в Ленинградской обл. РСФСР, в 29 *км* от Ленинграда. Подчинён Ленинградскому гор. совету. Ж.-д. станция. Пристань на юж. берегу Финского зал. 40 т. ж. (1958). Часовой з-д — б. Петергофская



Петродворец. Вид на Большой дворец и фонтаны.

гранильная ф-ка (осн. в 1722), славившаяся в 18—19 вв. обработкой яшм, кварцев, порфира, мозаиками из цветных камней (образцы изделий хранятся в Гос. Эрмитаже).

В П.— знаменитый дворцово-парковый ансамбль (18—19 вв.); начал создаваться как загородная царская резиденция с 1714 многими рус. и иностр. архитекторами и садоводами (И. Ф. Браунштейн, Ж. Б. *Леблон*, М. Г. *Земцов* и др.). Большой дворец, первоначально имевший скромные размеры (1714—28), в 1747—52 был расширен и перестроен В. В. *Растрелли* в более торжественных формах *барокко*. Важнейшую часть ансамбля составляют «регулярные» парки и крупнейший в мире комплекс фонтанов, в т. ч. Большой каскад с многочисл. статуями [«Самсон, раздирающий пасть льва», 1800—02, работы М. И. *Козловского* (восстановлен в 1947 В. Л. Симоновым), произв. скульпторов Ф. Ф. *Щедрина*, Ф. И. *Шубина*, И. П. *Мартоса* и др.]. В парках П.— павильон «Эрмитаж» (1722—25), дворцы Монплезир (1714—25), Марли (1721—24) и др. В 1941—43 нем. фашисты разрушили дворцы и парки П. Английский дворец (1781—94, арх. Дж. *Кваренги*) уничтожен полностью. С 1945 проведены большие работы по восстановлению парков, фонтанов, Большого дворца и др. сооружений.

Лит.: Архипов Н. И., Раскин А. Г., Петродворец, Л.—М., 1959; Ферсман А. Е. и Владовец Н. И., Государственная Петергофская гранильная фабрика в её прошлом, настоящем и будущем, П., 1922.

ПЕТРОЗАВО́ДСК — город, столица Карел. АССР. Порт на берегу Онежского оз., узел ж.-д. линий, 135 т. ж. (1959). Осн. в 1703 под назв. Петровская слобода, к-рая переименована в 1777 в г. П. Сов. власть в П. установлена 4—5 (17—18) янв. 1918. С 1920 П.— центр Карельской Трудовой Коммуны, преобразованной в 1923 в Карел. АССР. С марта 1940 — столица Карело-Финской ССР, с июля 1956 — Карел. АССР. В окт. 1941 П. был оккупирован немецко-финскими захватчиками; освобождён 29 июня 1944. Крупный пром. и культурный центр на С.-З. Европ.части СССР. Гл. отрасли пром-сти: машиностроение и металлообработка. З-ды: Онежский маш.-строит., выпускающий оборудование для предприятий лесной пром-сти, авторемонтный и др. Домостроит. комбинат, железобетонный з-д; ф-ки: мебельная, швейно-трикотажная, валяльно-войлочная и др. предприятия. Ун-т, пед. ин-т, 9 средних спец. уч. заведений. Филиал АН СССР (с 1949) и др. научные учреждения. 3 театра (драматич. русский и карельский, кукольный). Краеведч. музей.

ПЕТРОЗАВО́ДСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕ́Т — высшее уч. заведение, готовящее научные, педагогич. и инженерно-технич. кадры. Находится в г. Петрозаводске. Открыт в 1940. Имеет факультеты: историко-филологич., физико-математич., лесоинженерный, с.-х. Есть заочное и вечернее отделения. В 1958/59 уч. г. в ун-те было 2014 студентов (вместе с заочниками), работало 150 преподавателей.

ПЕТРОКО́ВСКИЙ СТАТУ́Т 1496 — изданный в г. Петрокове (Пётркувс) статут польского короля Яна Альбрехта, отменявший ограничение срока розыска беглых крестьян и ограничивавший право перехода крестьян от одного феодала к другому. Расширяя права феодалов (освобождение от уплаты таможенных сборов при вывозе с.-х. продуктов и ввозе заграничных товаров), П. с. способствовал упадку городов и ослаблению гос-ва.

ПЕТРОКРЕ́ПОСТЬ (Орешек, Орехов, Ореховец, Нотебург, Шлиссельбург) — город областного подчинения в Ленинградской обл.РСФСР. Пристань на берегу Невы, у истоков из Ладожского оз. Ж.-д. станция. 6,4 т. ж. (1956). Невский судоремонтно-судостроительный завод и др. предприятия.

Город осн. новгородцами в 1323 на о. Ореховом под названием Орешек. В 1611 захвачен шведами и переименован в Нотебург. В 1702 во время Северной войны (1700—21) освобождён рус. войсками и назван Шлиссельбургом. В 1944 город переименован в П.

ПЕТРОЛЕ́ЙНЫЙ ЭФИ́Р (от позднелат. petroleum — нефть) — наиболее легкокипящая часть нефти и продуктов её переработки. П. э. выкипает в пределах 35°—70°; плотн. 0,64—0,66 *г/см*³. П. э. состоит из смеси неароматич. углеводородов преим. с 5—6 атомами углерода. Применяется как растворитель жиров, смол, эфирных масел, углеводородов и др.

ПЕТРОЛО́ГИЯ (от греч. πέτρος — камень и ...*логия*) — наука о горных породах. Большинством советских специалистов считается синонимом петрографии. Англ. и амер. петрографы относят к «П.» теоретич. вопросы генезиса горных пород, ограничивая петрографию только описанием пород, изучением их минералогич. состава, структур и текстур, а также их классификацией.

ПЕТРО́НИЙ (Petronius), Гай (ум. 66 н. э.) — римский писатель. Заподозренный в заговоре против имп. Нерона, покончил с собой. П. приписывается авторство романа «Сатирикон» из 20 книг, от к-рого сохранились 15-я и 16-я книги и неск. отрывков. Написанный в форме т. н. «мениπповой сатиры», где проза чередуется со стихами, роман П. даёт сатирич. картину быта римских рабовладельцев. Одна из научных версий оспаривает авторство П. и относит роман к 1—2 вв.

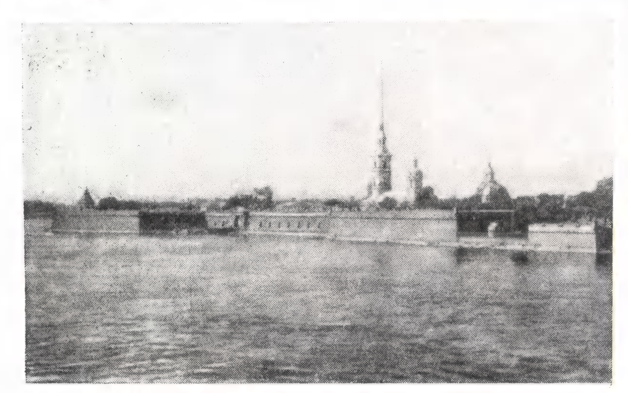
Соч. в рус. пер.: Сатирикон, М.—Л., 1924.

Лит.: Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957.

ПЕТРОПА́ВЛОВСК — город, центр Северо-Казахстанской обл. Каз. ССР, на р. Ишиме, при

пересечении её Сибирской магистралью. 131 т. ж. (1959). Преобладают предприятия пищ. пром-сти: мясокомбинат, хлебокомбинат, мельничные з-ды и др.; кроме того, имеются заводы: малолитражных двигателей, весовой, хромовый, кирпичные; фабрики: валяльно-обувная, швейная и махорочная. Техникумы: механич., бухгалтерский, индустриальный, механизации с. х-ва; мед., муз.-педагогич. и муз. уч-ща, пед. ин-т. Драматич. театр. Краеведческий музей.

ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ КРЕ́ПОСТЬ — в Ленинграде, в устье Невы, на Заячьем о. День начала строительства П. к. 16 мая 1703 считается днём основания Ленинграда.



Петропавловская крепость. Общий вид.

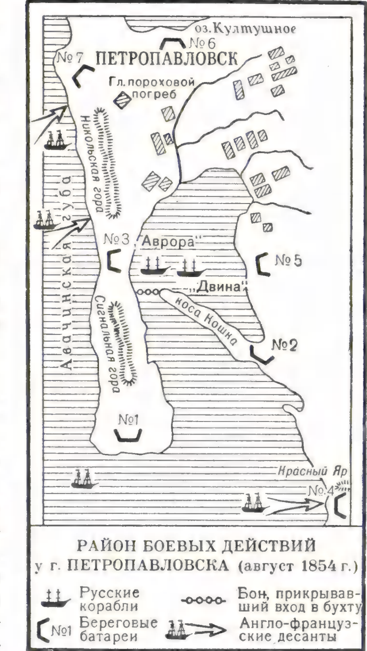
Гл. сооружение архитектурного ансамбля П. к.— Петропавловский собор (1712—33, Д. *Трезини* при участии И. Устинова, М. Г. *Земцова* и др.) с увенчанной шпилем колокольней (выс. 122,5 *м*), играющей существ. роль в силуэте города. В 1717—1718 по проекту Трезини построены нарядные Петровские ворота П. к.; в 1761—62 А. Ф. Вистом был сооружён небольшой павильон для хранения ботика Петра I. В 1784—87 по проекту Н. А. *Львова* построены Невские ворота, в 1798—1806— монументальное здание Монетного двора (арх. А. Порто). В П. к. находятся могилы российских императоров (от Петра I до Александра III, исключая Петра II). С 18 в. служила политич. тюрьмой. В *Алексеевском равелине* и *Трубецком бастионе* П. к. в разное время были в заточении А. Н. Радищев, декабристы (пятеро из них казнены на Кронверкском валу П. к. 13 июля 1826), петрашевцы, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Морозов и мн. др. В результате Февр. бурж.-демократич. революции 1917 тюрьма в П. к. была упразднена. П. к. сыграла важную роль в ходе Окт. вооруж. восстания 1917. Ныне П. к.— историко-революц. музей.

Лит.: Канн П. Я., Петропавловская крепость. Памятник революционной борьбы русского народа, [Л.], 1957.

ПЕТРОПА́ВЛОВСКИЙ, Николай Елпидифорович— рус. писатель, выступавший под псевдонимом С. *Каронин*.

ПЕТРОПА́ВЛОВСКИЙ — посёлок гор. типа во Владимировском р-не Астраханской обл. РСФСР, на лев. берегу Волги. Пристань и ж.-д. станция (Владимировская пристань). 16,4 т. ж. (1956). Размол соли (доставляемой по жел. дороге с оз. Баскунчак) и отправка её вверх и вниз по Волге. Судоремонтный з-д.

ПЕТРОПА́ВЛОВСК-КАМЧА́ТСКИЙ — город, ц. Камчатской обл. РСФСР. Расположен на вост. побережье полуострова Камчатка. Порт в Авачинской губе Тихого океана. Связан регулярными пароходными рейсами с Владивостоком и воздушными рейсами — с Москвой. Рыбный и морской порт. 86 т. ж. (1959). Судоверфь, судомеханический завод, рыбоконсервный з-д с жестяно-баночной фабрикой, хлебокомбинат и др. Пед. ин-т, мореходное и мед. училища, кооп. техникум. Драм. театр, краеведческий музей. Осн. в 1740 2-й *Камчатской экспедицией* В. Беринга. Во время *Крымской войны 1853—56* англо-франц. эскадра пыталась в августе 1854 занять П.-К. и весь полуостров. Гарнизон П.-К. (ок. 1 т. ч.) под командованием ген. В. С. Завойко (впоследствии адмирал) при поддержке 7 береговых батарей, фрегата «Аврора» и воен. транспорта «Двина» успешно отразил все попытки высадки англо-франц. десанта с 6 кораблей.



РАЙОН БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ у г. ПЕТРОПАВЛОВСКА (август 1854 г.)

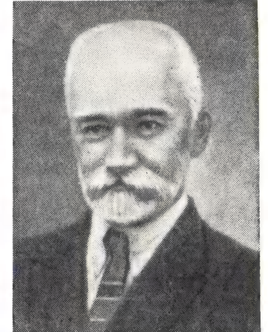
Лит.: Русское военно-морское искусство, М., 1951 (с. 200—12); Боевая летопись русского флота, под ред. Н. В. Новикова, М.—Л., 1948 (с. 244—47).

ПЕТРОСЯ́Н, Тигран Вартанович (р. 17. VI. 1929)— сов. шахматист, с 1952— гроссмейстер. Участник соревнований претендентов на первенство мира в Цюрихе (1953), Амстердаме (1956) и Бледе (1959). В XXV чемпионате СССР (1958) завоевал 2-е место.

ПЕТРОХА́НСКИЙ ПЕРЕВА́Л— перевал через горный хребет Зап. Стара-Планина в Болгарии. Выс. 1400 *м*. Через П. п. проходит шоссе София — Лом.

ПЕТРОША́НИ (Petroşani) — город в юго-зап. части Румынии, в обл. Хунедоара. 23 т. ж. (1956). Центр гл. буроугольного бассейна страны. Близ П. сооружена крупная электростанция Парошени. В П.— з-д горного оборудования. Горный ин-т.

ПЕТРУШЕ́ВСКИЙ, Дмитрий Моисеевич [1(13).IX. 1863—12. XII. 1942] — сов. историк-медиевист, академик (с 1929). В 1886 окончил Киевский ун-т. Был профессором в Варшаве в 1897—1906, Петербурге в 1914—1917, Москве в 1906—11 и в 1917—42. Автор трудов по социально-экономич. и политич. истории Зап. Европы (особенно Англии) в средние века. Издатель источников. На ряде работ П. (особенно позднейшего периода) сказалось влияние неокантианцев (Г. Риккерта и др.), а также реакц. австр. учёного А. *Допша*.



Соч.: Восстание Уота Тайлера, 4 изд., М., 1937; Очерки из истории английского государства и общества в средние века, 4 изд., М., 1937; Очерки из истории средневекового общества и государства, 5 изд., М., 1922.

Лит.: Данилов А. И., Эволюция идейно-методологических взглядов Д. М. Петрушевского..., в сб.: Средние века, вып. 6, М., 1955.

ПЕТРУШЕ́ВСКИЙ, Фёдор Фомич [24.III (5.IV). 1828— 17.II (1.III). 1904] — рус. физик. С 1865— проф. Петерб. ун-та. Труды П. посвящены электромагнетизму (изучение магнитов и электромагнитов

и др.), оптике (создание оптич. приборов, осветит. устройств для маяков и др.), а также цветоведению. Один из организаторов и активных деятелей Рус. физич. и Рус. физико-химич. об-в.

ПЕТРУ́ШКА, Petroselinum,— род растений сем. зонтичных. В культуре П. посевная (P. sativum) — двулетнее пряноовощное растение сем. зонтичных. Листья перисторассечённые, соцветие — сложный зонтик. Цветки мелкие, зеленовато-жёлтые. Плод — двусемянка. В листьях, корнях и особенно в семенах П. содержатся эфирные масла. В овощной культуре 2 разновидности: П. корневая (используются корнеплоды и листья как пряная приправа к пище и в консервной пром-сти) и П. листовая (в пищу идут только листья). В СССР возделывается повсеместно гл. обр. П. корневая (сорта «бордовикская», «сахарная»).

ПЕТРУ́ШКА — гл. персонаж рус. нар. театра, участник комич. и сатирич. представлений, разыгрывавшихся *скоморохами*. Театр П. известен в России с 17 в. В совр. театре спектакли с применением П. редки; системой кукол, носящих общее название «петрушек», пользуются в *театре кукол*.

ПЕТРЯ́НОВ-СОКОЛО́В, Игорь Васильевич [р. 5 (18). VI. 1907] — сов. физико-химик, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Осн. работы посвящены изучению аэрозолей с жидкой дисперсной фазой — туманов. Сталинская премия (1941).

ПЕ́ТСАМО — прежнее название пос. гор. типа *Печенга* в Мурманской обл. РСФСР.

ПЕТСА́МО-КИРКЕНЕ́ССКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944 — наступат. операция 14-й армии Карельского фронта, войск Сев. оборонит. р-на, Сев. флота и 7-й возд. армии в р-не Петсамо и Киркенеса 7—27 окт. 1944 во время Великой Отечеств. войны 1941—45. Гл. удар войска 14-й армии наносили из р-на оз. Чапр на Луостари, Петсамо с одновременным обходом вражеских позиций с Ю. 12 окт. сов. войска заняли Луостари. Морская пехота с п-ова Средний наступала на Ю., а также высадила десант в губе Мал. Волоковая. 18—25 окт. Сев. флот высадил десанты в Варангер-фьорде. В П.-К. о. были разгромлены гл. силы 20-й нем. горной армии, уничтожено св. 120 боевых кораблей, катеров и транспортных судов противника, освобождены незамерзающие порты Печенга (15 окт.) и Киркенес (25 окт.), районы никелевых и жел. рудников, очищена от врага Печенгская обл. Противник лишился морских и авиационных баз в Баренцевом м. и на С.-В. Норвегии и увёл свой флот из этого района.

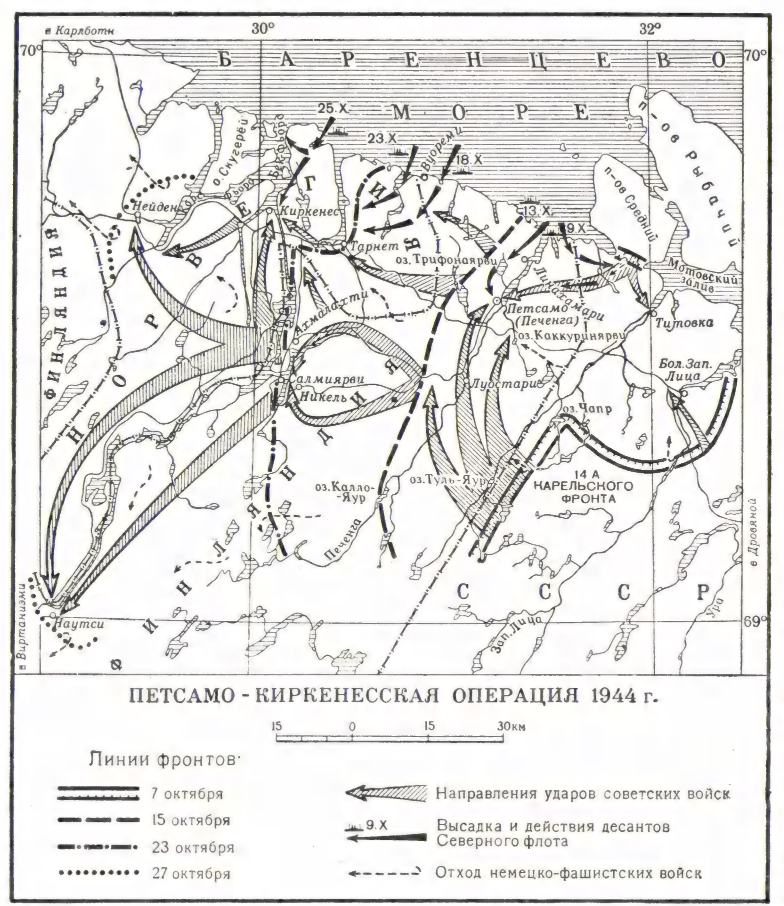
ПЕ́ТСЕРИ — прежнее название города *Печоры* в Псковской обл. РСФСР.

ПЕ́ТТЕНКОФЕР (Pettenkofer), Макс (3. XII. 1818—10. II. 1901) — нем. врач-гигиенист; президент Баварской АН в Мюнхене (1890). Предложил ряд эксперимент. методик гигиенич. исследований почвы, воды, воздуха, жилых помещений. Известны его исследования (совм. с К. Фойтом) по разработке гигиенич. норм питания. Издал многотомное «Руководство по гигиене и профессиональным болезням» (совм. с Цимсеном, 1882). Труды П. послужили основой для развития эксперимент. гигиены.

ПЕ́ТТИ (Petty), Уильям (26. V. 1623—16. XII. 1687) — англ. экономист, родоначальник классич. школы бурж. политич. экономии. П. заложил основы трудовой теории стоимости, пришёл к выводу о прямой зависимости количества денег, необходимых для обращения, от величины товарной массы; близко подошёл к мысли о делении рабочего времени на необходимое и прибавочное. Рента для П. есть всеобщая форма прибавочной стоимости; последняя существует якобы в 2 формах: земельной ренты и ден. ренты (процента). Прибыль как самостоят. категория П. неизвестна. У П. имеются зачатки теории дифференц. ренты, к-рую он, по оценке К. Маркса, изложил лучше, чем А. Смит. Осн. работы: «Трактат о налогах и сборах» (1662), «Политическая анатомия Ирландии» (1672), «Политическая арифметика» (1676), «Несколько слов по поводу денег» (1682).

С о ч. в рус. пер.: Экономические и статистические работы, т. 1—2, М., 1940.

Лит.: М а р к с К., К критике политической экономии, М., 1953 (с. 21, 40—44); е г о ж е, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1, М., 1954 (с. 150—53, 333—43).



ПЕТСАМО - КИРКЕНЕССКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1944 г.

ПЕТУ́НИЯ, Petunia,— род растений сем. паслёновых. Многолетние и однолетние травы. Стебли б. ч. стелющиеся, в верхней части приподнимающиеся (до 40—50 *см* выс.). Листья яйцевидные, цельнокрайные. Цветки белые, фиолетовые и красноватые, одиночные, на длинных цветоножках, в пазухах верхних листьев. Известно 14—15 видов. Родина —Америка. В декоративном садоводстве используется П. гибридная (P. hybrida) — гибрид двух южноамер. видов. Много сортов с простыми и махровыми цветками разной окраски, с своеобразным запахом. Цветёт обильно

и продолжит. время. Крупноцветные сорта имеют простые или бахромчатые цветки. Широко исполь-

Петуния: *1* — с простыми цветками; *2* — с бахромчатыми цветками.

зуется в качестве летника для клумб, бордюров, рабаток; пригодна для комнатной культуры.

ПЕТУХО́ВО — город, ц. Петуховского р-на Курганской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 12,2 т. ж. (1956). Завод ж.-д. оборудования, маслозавод, мельница. Техникум механизации и электрификации с. х-ва.

ПЕХЛЕВИ́ — правящая династия в Иране, утвердившаяся на шахском троне после низложения в 1925 династии Каджаров. Первым представителем династии был *Реза-шах Пехлеви*.

ПЕХЛЕВИ́ (б. Э н з е л и) — город на С. Ирана, в Гиляне. 31,3 т. ж. (1956). Осн. порт страны на побережье Каспийского м. Рисо- и хлопкоочистит. предприятия, мыловар. и лесопил. з-ды, мельницы, доки. Центр шелководства и рыбной ловли.

ПЕХО́ТА — один из основных и древнейших родов войск, гл. отличием к-рого являлось передвижение и ведение боя пешим порядком. П. превосходила по численности др. рода войск. В эпоху феод. рыцарства и господства монголо-тат. конницы численность и значение П. временно снизились и вновь выросли с развитием огнестрельного оружия. В 14—17 вв. П. делилась на тяжёлую (копейщики, пикинёры) и лёгкую (фузилёры, мушкетёры). По мере усовершенствования огнестрельного оружия пикинёры и копейщики были окончательно вытеснены стрелками (конец 17 в.). В 18—19 вв. П. подразделялась ещё на тяжёлую (линейную) и лёгкую. В начале 20 в. такое деление П. было упразднено. С появлением новых родов войск (танки, авиация, химич. и др. войска) и ростом численности артиллерии, инженерных и др. войск удельный вес П. в составе вооруж. сил в ходе 1-й мировой войны снизился (в герм. армии с 60% в 1914 до 40% в 1918, во франц. армии соответственно с 71,8% до 50,4%).

В совр. моторизов. сухопутных войсках пех. подразделением (частью) является пех. (стрелк.) батальон. Моторизов. П., передвигаясь на автомашинах и бронетранспортёрах, обладает высокой подвижностью и манёвренностью на поле боя, вооружена разнообразными видами стрелк. автоматич. и неавтоматич. оружия, миномётами, гранатомётами и арт. орудиями для стрельбы по танкам, самолётам и др. целям. П. способна вести длит. и упорные бои в любое время года и суток, при всякой погоде и на любой местности. Во взаимодействии с др. родами войск П. в состоянии захватывать, укреплять и прочно удерживать местность. П. обычно составляет основу возд. и морских десантов (см. также *Пехота морская*, *Воздушнодесантные войска*, *Стрелковое оружие*).

ПЕХО́ТА МОРСКА́Я — стрелковые (пех.) войска ВМС, специально подготовленные для ведения боевых действий совместно с кораблями флота и авиацией на побережье. П. м. предназначена для захвата плацдармов на берегу и обеспечения высадки гл. сил при осуществлении морских десантных операций; применяется также в обороне морского побережья воен.-морскими силами и для охраны воен.-морских баз, портов и др. береговых объектов. П. м. появилась в Англии в 1664, в России в 1704, в США в 1775.

ПЕ́ЦВАЛЬ (Petzval), Йожеф (6. I. 1807—17. IX. 1891) — венг. учёный, чл. Венской АН (с 1849). Автор ряда исследований по теории дифференц. ур-ний. В нач. 1840-х гг. построил оптич. приборы с большим полем зрения и одновременно с большим относит. отверстием. Вывел т. н. «условие Пецваля», выполнение к-рого даёт исправление аберрации, наз. кривизной поля зрения, и в 1860 рассчитал объектив, удовлетворяющий этому условию.

ПЕЧ (Pécs) — город на Ю. Венгрии, адм. ц. медье Баранья. 97 т. ж. (1954). Ж.-д. узел. Центр гл. кам.-уг. бассейна страны; выжиг кокса. Металлообработка, с.-х. машиностроение, керамич., кожев., пищ., таб. пром-сть. Ун-т.

ПЕЧА́ТИ ВИ́СЛЫЕ — вид печатей, наиболее характерный для ср.-век. грамот. Оттискивались на воске, свинце, золоте, серебре и привешивались к грамотам на шнурках. Для металлич. П. в. употребителен термин «булла», к-рый иногда в источниках распространяется и на восковые П. в. Впервые появились в конце 4 в. в Риме; были широко распространены в Зап. Европе, Византии, в России (с 11 до конца 15 вв.), в Ватикане сохранились до 20 в. Осн. местом бытования и находок древнерусск. П. в. является Новгород.

ПЕЧА́ТНАЯ МАШИ́НА (полиграф.) — машина для многократного получения одинаковых оттисков воспроизводимого текста, иллюстраций и т.п. (печатания тиража книг, газет, журналов). П. м.— осн. вид полиграфич. оборудования. Гл. частью любой П. м. является печатное устройство, в к-ром бумага прижимается к покрываемой краской печатной форме. Кроме того, в П. м. могут быть механизмы для подачи в печатное устройство бумаги и вывода из него готовых оттисков, механизмы для выполнения отделочных операций (фальцовки, перфорирования и т. п.).

По конструкции печатного устройства различают три основных типа П. м. (рис. 1): тигельные, плоскопечатные и ротационные. В тигельной П. м., являющейся старейшим типом (ручной печатный станок, построенный по этому типу, был создан в 1-й пол. 15 в., первая машина тигельного типа была построена в 1808), обе взаимодействующие поверхности (несущая форму и прижимающая бумагу)—плоские. В плоскопечатной машине (первая такая машина создана в 1812—14 Ф. Кёнигом в Лондоне) взаимодействуют печатная форма, расположенная на плоской поверхности, и цилиндрич. поверхность, прижимающая к ней бумагу. В ротац. машине (первая машина этого типа создана в 1863 У. Буллоком в США) взаимодействуют два цилиндра, на одном из к-рых размещается печатная форма, а другой прижимает к ней бумагу.

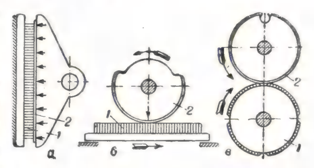


Рис. 1. Схема печатного аппарата печатной машины: *а* — тигельного; *б* — плоскопечатного; *в* — ротационного; *1* — печатная форма; *2* — прижимающая поверхность.

П. м. делятся также по ряду др. признаков. В соответствии со способом печати различают П. м. для *высокой печати*, или типографские, для *плоской печати*, или литографские и офсетные, и для *глубокой печати*. П. м. бывают листовые и ролевые (рулонные). Первые печатают на бумаге, нарезанной на листы определ. формата, вторые — на ролевой бумаге — длинной (до 7 *км*) ленте, намотанной в рулон; бумажная лента разматывается в процессе печатания и разрезается в машине на листы. По числу красок машины

могут быть одно-, двух- и многокрасочные; по запечатыванию сторон бумажного листа или полотна — одно- и двусторонние.

Наиболее современный и производит. тип П. м.— ротационные машины, изготовляются для всех видов печати. Ротац. П. м. различаются также по видам продукции, для изготовления к-рой они предназначены: газетные, книжные, журнальные, бланочные (или формулярные), билетные и т. д.

Простейшая ролевая ротац. П. м. высокой печати состоит из печатной, бумагоподающей и фальцевальной секций (рис. 2). Печатная секция, как правило, имеет два цилиндра, несущих печатные формы (стереотипы, см. *Стереотипия*), т. н. формные цилиндры, и два цилиндра, прижимающих бумагу к покрытым краской формам (печатные цилиндры). К каждому формному цилиндру примыкает красочный аппарат, система валиков которого наносит краску на печатную форму. При пропускании бумажного полотна через две пары цилиндров на нём отпечатываются текст и иллюстрации с обеих сторон.

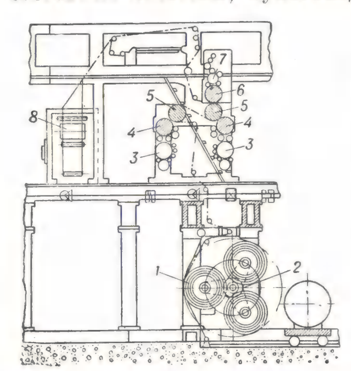


Рис. 2. Схема секции ротационного газетного агрегата ГА: *1* — рулон бумаги; *2* — ролевая звезда; *3* — основные красочные аппараты; *4* — формные цилиндры; *5* — печатные цилиндры; *6* — формный цилиндр второй краски; *7* — красочный аппарат второй краски; *8* — фальцевальный аппарат. Пунктиром показан путь бумажного полотна.

В бумагоподающем устройстве устанавливается рулон бумаги, вращающийся вокруг своей горизонтальной оси. В фальцевальной секции отпечатанный лист отрезается от бумажного полотна и складывается пополам в два или три сгиба. Ролевая ротац. машина в зависимости от формата и назначения работает с различной скоростью и производительностью. Напр.,

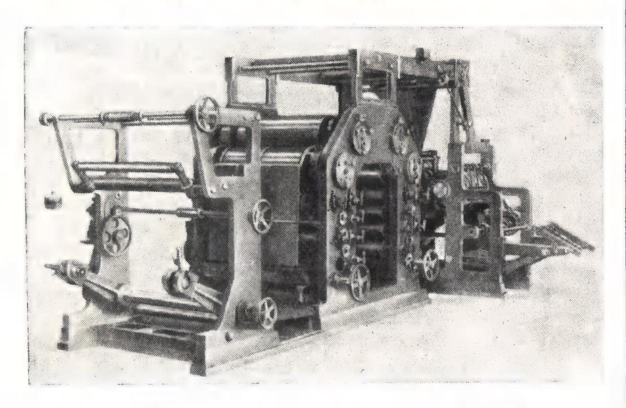


Рис. 3. Ротационная газетная печатная машина 2ОР.

сов. ротац. газетная машина 2ОР (рис. 3), печатающая на бумаге с шириной полотна 84 *см* (соответствует ширине развёрнутого экземпляра газеты «Правда»), со скоростью 14,5 тыс. оборотов цилиндров в час, может изготовить в течение часа 29 тыс. экз. четырёхстраничной газеты, т. к. за каждый оборот цилиндров машина даёт два экземпляра (печатные формы по длине окружности формных цилиндров повторяются дважды). Советские газетные ротац. машины ГА (рис. 4) имеют вдвое большую ширину

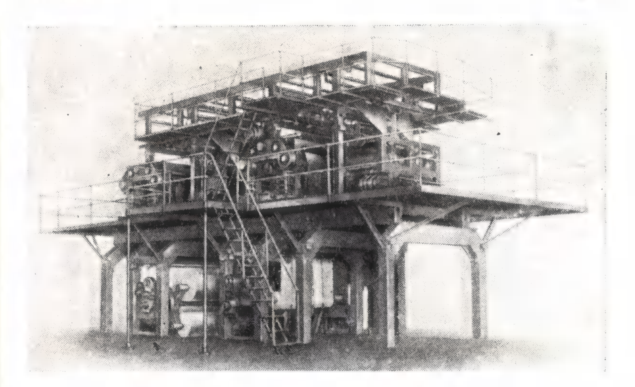


Рис. 4. Ротационный газетный агрегат ГА.

бумажного полотна (168 *см*) и скорость вращения цилиндров до 25 тыс. *об/час*. Соответственно производительность машины — до 100 тыс. экз. четырёхстраничной газеты в час.

Для выпуска газет большого объёма, а также для экономии производств. площади ролевые ротац. машины агрегатируются, т. е. в одной машине объединяются несколько печатных, бумагоподающих и фальцевальных секций. Производительность таких агрегатов очень высока. На них можно печатать газеты объёмом в 6, 8, 10, 12 и больше страниц.

В листовых ротационных П. м. высокой печати, печатающих со скоростью до 6 тыс. листов в час, в отличие от ролевых, рулонное бумагоподающее устройство заменено *самонакладом*, автоматически подающим листы бумаги, кроме того, они имеют более сложную систему движения листов в печатную секцию, фальцаппарат в них отсутствует. Они предназначаются для печатания иллюстрац. и многокрасочных изданий.

Ротационные П.м. плоской печати также делятся на листовые и ролевые. Наибольшее распространение имеют офсетные (см. *Офсетная печать*) ротац. машины плоской печати. В них взаимодействуют три цилиндра: помимо формного и печатного, имеется промежуточный офсетный цилиндр с резиновой обтяжкой. Краска передаётся с формного цилиндра на офсетный, а с него уже на бумагу. Скорость работы листовых офсетных машин до 8 тыс. оттисков в час, ролевых — 15 тыс. Производительность ротационных П. м. глубокой печати: листовых — до 6 тыс. листов в час, ролевых — до 18—20 тыс. Отличительной особенностью печатной секции машины глубокой печати является наличие ракельного механизма, в к-ром ракель (тонкий стальной нож) удаляет краску с поверхности печатной формы, т. е. с её пробельных элементов.

Плоскопечатные машины изготовляются только для высокой печати. Основные части плоскопечатной машины: талер, на к-ром закрепляется печатная форма, имеющий приводное устройство, к-рое перемещает его возвратно-поступательно в горизонтальной или, редко, в вертикальной плоскости; печатный цилиндр, вращающийся согласованно с возвратно-поступательным движением талера и последовательно прижимающий лист бумаги к форме; листоподающее устройство (ручной или автоматич. самонаклад); красочный аппарат, наносящий краску на форму дважды за каждый рабочий ход машины; листовыводное устройство.

Различают двухоборотные, однооборотные машины, машины с останавливающимся печатным цилиндром и машины с реверсивным (переменным) движением цилиндра. В двухоборотных машинах печатный цилиндр вращается непрерывно, причём при возвратном (холостом) движении талера цилиндр приподнимается над талером. В СССР выпускаются машины

этого наиболее распространённого типа, рассчитанные на формат листа 84×108 *см²* и печатающие в одну краску с одной стороны листа со скоростью до 2200 оттисков в час (рис. 5). Существуют также двух-

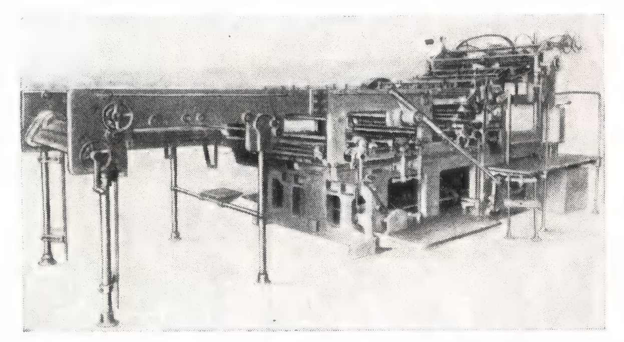


Рис. 5. Двухоборотная плоскопечатная машина ДПП.

красочные двухоборотные машины, имеющие 2 цилиндра, 2 талера, 2 красочных аппарата и печатающие в 2 краски с одной стороны листа за каждый рабочий ход. Однооборотные машины отличаются тем, что непрерывно вращающийся цилиндр делает один полный оборот за рабочий ход машины. Машины этого типа, выпускаемые в СССР, предназначаются для иллюстрац. и многокрасочной печати в формате до 46×60 *см²*. Широко распространены машины третьего типа — с останавливающимся цилиндром (стоп-цилиндровые), цилиндр к-рых делает один оборот во время поступат. движения талера, а при возвратном движении талера неподвижен. Машины эти обладают меньшей производительностью, чем двухоборотные, и используются преим. в малых форматах. В СССР машины этого типа выпускаются в формате 46×60 *см²* со скоростью печатания до 1800 оттисков в час и предназначены в первую очередь для печатания малотиражных районных газет. Машины с реверсивным движением отличаются тем, что цилиндр их при поступат. движении талера вращается в одну сторону, а при возвратном — в противоположную.

Тигельные машины (рис. 6) выпускаются также только для высокой печати. Наиболее распространён тип тигельной машины с неподвижным вертикально расположенным талером для установки печатной формы и качающимся тигелем (прижимающей бумагу поверхностью), находящимся первоначально в наклонном положении, а затем переходящим в вертик. положение, когда он входит в контакт с печатной формой. Валики красочного аппарата периодически прокатываются по печатной форме, нанося на неё краску. Тигельные П. м. изготовляются только в малых форматах и используются для печатания бланочной продукции, обложек, отд. иллюстраций, пригласит. билетов и т. п. В СССР выпускаются тигельные машины, рассчитанные на печатание со скоростью до 1250 оттисков в час в формате 30×42 *см²*

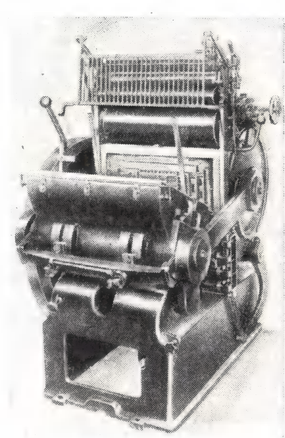


Рис. 6. Тигельная печатная машина тяжёлого типа ТТ-1.

и отличающиеся друг от друга гл. обр. конструкцией механизма взаимодействия талера и тигеля.

Лит.: Куликов Б. В., Типографские печатные машины, М., 1957; Попов В. В., Общий курс полиграфии, 5 изд., М., 1954.

ПЕЧА́ТНАЯ МАШИ́НА (текст.) — машина для воспроизведения рисунка (узорчатой расцветки) на ткани. Осн. механизмы П. м.: т. н. грузовик (металлич. вращающийся цилиндр) и прижимаемый к нему печатный вал (рис.). Для придания упругости поверхность грузовика покрывают толстым слоем мягкой резины или накатывают на неё неск. слоёв шерстяной или хл.-бум. ткани (в последнем случае между поверхностью грузовика и печатаемой тканью пропускают *кирзу*). Печатный вал представляет собой медный цилиндр с углублённой (на 0,3—0,4 *мм*) гравюрой рисунка. Под печатным валом устанавливается корыто (ящик) с раствором печатной краски, к-рая наносится на вал щёточным валиком, вращающимся в корыте. Стальная ракля (нож) снимает излишек печатной краски с поверхности вала, оставляя её только в углублении гравюры. При печатании ткань прижимается к валу, и печатная краска из углублений гравюры переходит на ткань, частично пропитывая её. Чтобы предохранить поверхность грузовика от загрязнений печатной краской, между грузовиком и тканью пропускается промежуточный слой лёгкой хл.-бум. ткани (чехол). Широко применяется и т. н. бесчехловое печатание, при к-ром ткань непосредственно соприкасается с кирзой. При этом после печатания кирза промывается и сушится в кирзомойной установке.

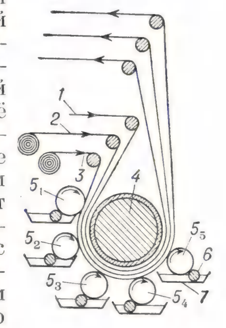


Схема расположения валов и движения ткани на пятивальной печатной машине: 1 — кирза; 2 — чехол; 3 — ткань; 4 — цилиндр; 5_1—5_5 — печатные валы; 6 — валик для нанесения краски; 7 — ящик с раствором краски.

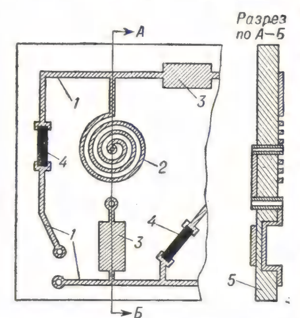
При многокрасочной печати каждый печатный вал наносит на ткань только часть рисунка, соответствующую одному цвету. Поэтому П. м. бывают одно- и многовальные (до 16 валов). Отпечатанная ткань просушивается в сушилке при темп-ре 60°—70°. Производительность П. м. зависит от количества валов, необходимых для воспроизведения рисунка, изменяется в пределах от 25 до 125 *м/мин*.

В ГДР выпущены высокопроизводительные П. м. новой конструкции. Новые машины — 6-вальные, вместо общего грузовика каждый печатный вал машины имеет свой отд. грузовик — резиновый валик диаметром 200—250 *мм*. Печатные и резиновые валы составляют рабочие пары и расположены по вертикали друг над другом, что резко уменьшает габариты машины. Печатный вал прижимается к резиновому гидравлически с применением пластич. массы (мягкий поливинилхлорид). Краска наносится на печатный вал роликом, покрытым поливинилхлоридом. Новая П. м. работает со скоростью от 10 до 160 *м/мин*. Машина агрегирована с воздушной сопловой сушилкой. В сушилке ткань проходит одной вертикальной петлей между 2 рядами сопел, через к-рые подаётся с большой скоростью воздух t° 130°—140°. Сушилка оборудована автоматич. терморегуляторами, дистанц. и регистрирующими термометрами и психрометрами.

Лит.: Садов Ф. И. [и др.], Химическая технология волокнистых материалов, М., 1952; Фодиман Л. В., Зайцев Д. С., Устройство и обслуживание печатных машин хлопчатобумажного производства, М., 1950.

ПЕЧА́ТНАЯ СХЕ́МА — монтажный элемент радиоэлектронной аппаратуры, в к-рой соединения, катушки индуктивности, обкладки конденсаторов,

сопротивления образованы нанесением проводящих или полупроводящих линий на диэлектрик (керамику, пластмассу, стекло, стеатит, ткань, бумагу и др.). Токопроводящие соединительные линии имеют ширину 1—2 *мм* и толщину 0,02—0,05 *мм*; катушки индуктивности имеют форму плоских спиралей; диэлектриком конденсаторов служит само основание П. с. (рис.). Применение П. с. во много раз сокращает размеры аппаратуры и коренным образом изменяет технологию её произ-ва (отпадает трудоёмкий ручной монтаж и пайка соединений), даёт возможность автоматизировать производство, повышает однородность продукции и её надёжность.



Элементы печатной схемы: 1— токопроводящие линии; 2— катушка индуктивности; 3— конденсаторы; 4— сопротивление; 5 — диэлектрик.

ПЕЧА́ТНЫЙ ДВОР в Москве — первая известная рус. типография (осн. в 1553) и центр книгопечатного дела в России до нач. 18 в. В 50-х — нач. 60-х гг. 16 в. на П. д. велась унификация правописания, был создан рус. типографский шрифт. На П. д. напечатаны первые книги на рус. языке — «Триодь» (не позже 1555), «Евангелие», «Апостол» (1564), «Часословец» (1565), «Псалтырь» (1568). Работой П. д. до 1565—66 руководили Иван *Фёдоров* и его помощники — П. Т. *Мстиславец* и др. В сер. 17 в. П. д. превратился в крупное предприятие, где работали 165 чел., имелось 12 станков. В 1679 для П. д. возвели кам. здания (частично сохранились во дворе д. № 15 по ул. 25 Октября). В 17 в. здесь были напечатаны: первый рус. «Букварь» В. Бурцева (1634), «Грамматика» М. Смотрицкого (1648), «Книга ратного строя» («Учение или хитрость ратного строения», 1647), «Соборное уложение» (1649), «Считание удобное» («Таблица умножения», 1682), «Календарь астрономический» (1686), «Азбука нотного пения» (1688), «Букварь» К. Истомина (1694), «Арифметика» Л. Магницкого (1703) и др. За 2-ю пол. 17 в. П. д. было издано более 300 тыс. букварей, ок. 150 тыс. учебных псалтырей и часословов. 2 янв. 1703 на П. д. напечатана первая рус. газета «Ведомости». В 1712 часть станков была увезена в Петербург для новой типографии, а с 1721 П. д. был превращён в ведомств. типографию *Синода*.

Лит.: Тихомиров М. Н., Начало книгопечатания в России, в кн.: У истоков русского книгопечатания, М., 1959; История Москвы, т. 1, М., 1952.

ПЕЧА́ТЬ — периодические (газеты, журналы и др.) и непериодич. издания (книги, брошюры и т. д.). П. является выразителем обществ. мнения, важнейшим средством пропаганды политич. и научных знаний, средством политич. борьбы. Совр. П. по своим формам, видам и характеру изданий весьма разнообразна (см. статьи *Газета*, *Книга*, *Журнал*). В дореволюц. России наряду с господствовавшей помещичьей и бурж. П. возникла и развилась, подвергаясь постоянным преследованиям, революционная демократич., пролетарская П. Создание марксистской партии в России В. И. Ленин начал с выпуска в 1900 газеты «*Искра*». Эта общерус. политич. газета революц. марксистов сыграла решающую роль в создании большевистской партии. День выхода в свет первого номера большевистской газеты «*Правда*» 22 апр. (5 мая) 1912 отмечается в СССР как День печати, ставший традиционным праздником всего сов. народа.

После победы Великой Окт. социалистич. революции в СССР получила огромное развитие сов. П., служащая интересам народа, являющаяся мощным средством коммунистич. воспитания трудящихся, распространения знаний и передового опыта в массах. В 1958 в СССР выходило 10 547 газет, разовый тираж их превышал 61,8 млн. экз. Газета «Правда», ставшая самой популярной и влият. газетой мира, печатается тиражом 5,5 млн. экз. (В 1913 в царской России выходило 1 055 газет тиражом 3,3 млн. экз.). В СССР выходит (1958) 3193 назв. журналов, сборников, бюллетеней, годовой тираж к-рых составляет 600 млн. экз. В 1958 в СССР было издано 60,0 тыс. книг и брошюр общим тиражом 1 113,5 млн. экз., листажом 11 340,6 млн. печатных листов-оттисков. В 1913 было выпущено 30,1 тыс. книг тиражом 99,2 млн. экз. По выпуску книг Советский Союз опередил США и занимает 1-е место в мире.

Отличит. черта сов. П.— её массовость и демократичность. Конституция СССР гарантирует всем гражданам свободу печати, к-рая обеспечивается тем, что гос-во предоставляет трудящимся и их организациям типографии, запасы бумаги, широкую сеть печатных органов. Кроме центральных, республиканских, краевых и областных газет, в стране издаются городские, районные, фабрично-заводские, совхозные и колхозные газеты. Разовый тираж (1958) газет, выходящих непосредственно на предприятиях, в совхозном и колхозном произ-ве, составляет 8,8 млн. экз. В СССР газеты, журналы и книги издаются на родном языке народов. Газеты издаются на 81 языке, а книги за годы Сов. власти выпускались на 124 языках, в том числе на 86 языках народов СССР и 38 иностр. языках. За сорок лет Сов. власти в СССР издано 1923 книги Маркса и Энгельса общим тиражом 70 455 тыс. экз. Число книг художеств. лит-ры увеличилось в 1956 по сравнению с 1913 в 1,5 раза, а тираж их — в 21 раз.

Огромные успехи в области развития П. одержаны во всех странах социалистич. лагеря. В Китае накануне освобождения общий тираж газет составлял 2 млн. 500 тыс. экз., в 1958 в КНР он достиг почти 15 млн. экз. В Болгарии издаётся 160 газет и журналов общим разовым тиражом 3395 тыс. экз. Одна только газета «Работническо дело» выходит полумиллионным тиражом.

Печать Советского Союза, всех стран социалистич. лагеря мобилизует трудящихся на достижения новых успехов в хоз. и культурном строительстве, пропагандирует теорию марксизма-ленинизма, ведёт борьбу с ревизионизмом в рядах междунар. рабочего движения, борется за мир между народами, за ослабление междунар. напряжённости. Эта новая, подлинно народная пресса пользуется доверием и любовью трудящихся. Значит. развитие получает П. в странах Азии и Африки, освободившихся от колониального империалистич. гнёта.

Капитализм, по выражению В. И. Ленина, делал из газет капиталистич. предприятия, орудия наживы для богачей, информации и забавы для них, орудия обмана и одурачивания для массы трудящихся. Такой является и современная империалистич. печать. В США, напр., подавляющее большинство газет и журналов прямо или косвенно находится под контролем 60 богатейших семейств монополистов — Рокфеллеров, Морганов, Дюпонов и др. В Англии за последние 50 лет число газет сократилось почти вдвое. Мелкие издания поглощены крупными капиталистич. объединениями, тесно связанными с пром. и фин. магнатами страны. Крупнейшие газетные объединения, возглавляемые «газетными лордами», держат в своих руках контроль как над столичной, так и провинциальной прессой. В Зап. Германии одна только группа издателей «Шпрингер-Штенцель-Ульштейн-Шахт» издаёт 8 газет тиражом св.

4 млн. экз., что составляет 27% общего тиража всех западногерманских и западноберлинских газет. В руках империалистич. монополий находится вся материальная база П.— типографии, бумага, а также аппарат распространения. Принося колоссальные прибыли издательским концернам, бурж. газеты и журналы во всём выполняют волю своих хозяев, проповедуют бурж. идеологию, ведут клеветнич. кампанию против СССР и стран социалистич. лагеря, пропагандируют в нар. массах агрессивные планы империалистич. кругов.

Стойкую, упорную борьбу с продажной империалистич. пропагандой в капиталистич. странах ведёт печать коммунистич. и рабочих партий, прогрессивных демократич. орг-ций.

ПЕ́ЧЕНГА (Петсамо) — посёлок гор. типа в Печенгском р-не Мурманской обл. РСФСР. Незамерзающий порт на берегу Печенгской губы Баренцева м., в 120 *км* от г. Мурманска. Население с прилегающими пунктами ок. 7 т. ч. (1958). В районе П.— медно-никелевые рудники.

ПЕЧЕНЕ́ГИ — тюрк. народ, кочевавший в 8—9 вв. между низовьями Волги и Яиком (совр. р. Урал), откуда б. ч. П., теснимая торками и хазарами (9 в.), перекочевала в причерноморские степи, образовав зап. ветвь П. В 10— нач. 11 вв. П. господствовали в юж. степях Вост. Европы вплоть до низовьев р. Дуная на З. По летописи, П. впервые напали на Русь в 915, позже часто совершали разорит. набеги. Византия не раз натравливала П. на соседние народы — мадьяр, дунайских болгар, на Русь. Разгромленные в 1036 Ярославом Мудрым, П. под давлением Руси и торков, а затем *половцев* откочевали к низовьям Дуная. В 12 в. частично слились с половцами, в 13 в.— с монголо-татарами.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма. IX—XV вв., ч. 1, М., 1953; Васильевский В. Г., Византия и печенеги (1048—1094), в его кн.: Труды..., т. 1, СПБ, 1908.

ПЕЧЁНОЧНИКИ — класс растений из типа мохообразных. См. *Мхи*.

ПЕ́ЧЕНЬ (hepar) — пищеварительная железа. У беспозвоночных животных (плеченогих, моллюсков, нек-рых членистоногих и иглокожих) принимает участие в переваривании и всасывании пищи; в ней также откладываются запасные питат. вещества — жиры и углеводы. Часто П. беспозвоночных называют печенью-поджелудочной железой (hepatopancreas), т. к. выделяемый ею секрет подобен по своему физиологич. действию *поджелудочному соку*, выделяемому поджелудочной железой позвоночных животных и человека. У хордовых животных и у человека П.— сложный орган, вырабатывающий один из пищеварит. соков — *жёлчь*, и участвующий в важнейших процессах, связанных с обменом веществ в организме.

У позвоночных животных и у человека П. закладывается как брюшной вырост средней кишки, к-рый растёт вперёд и, древовидно разветвляясь, приобретает строение трубчатой железы; затем благодаря возникновению поперечных перекладин — анастомозов, между к-рыми врастает соединительная ткань с кровеносными сосудами и нервами, трубчатое строение нарушается; у пресмыкающихся, птиц и млекопитающих П. преобразуется в сетчатую железу. Просветы конечных трубочек П. образуют жёлчные капилляры, по к-рым жёлчь стекает в более крупные печёночные протоки; последние обычно объединяются в общий жёлчный проток, открывающийся в двенадцатиперстную кишку; из части жёлчного протока образуется *жёлчный пузырь*. По размерам П. у рыб и земноводных относительно больше, чем у пресмыкающихся, птиц и млекопитающих; у последних П. хищников относительно больше, чем у травоядных. Форма П. зависит от формы тела животных: у животных с удлинённой формой тела она узкая, продольно вытянута, у широкотелых — широкая, занимает поперечное положение. Кровоснабжение П. осуществляется по печёночной артерии. У ряда животных имеется тесная морфологич. связь между П. и поджелудочной железой, протоки к-рой открываются в жёлчный проток (напр., у нек-рых земноводных и рыб).

П. человека — самая крупная пищеварит. железа. У взрослого П. весит $1\frac{1}{2}$—2 *кг* (ок. $^{1}/_{50}$ веса тела). Расположена в верхнем отделе брюшной полости. Передне-верхняя выпуклая поверхность прилежит к диафрагме и разделяется серповидной, или подвешивающей, связкой на правую (бо́льшую) и левую (меньшую) доли (рис. 1). Нижняя вогнутая поверхность П. двумя продольными и одной поперечной («ворота П.») бороздами делится на 4 доли. В правой продольной борозде спереди лежит жёлчный пузырь, сзади — нижняя полая вена; в левой — помещаются связки (круглая и венозная). В ворота П. входят: воротная вена, приносящая в П. от желудка и кишечника кровь, содержащую продукты переваривания пищи (гл. обр. продукты расщепления белков, углеводов, отчасти жиров), печёночная артерия, нервы (ветви от солнечного сплетения); выходят: лимфатич. сосуды и печёночный проток, к-рый, соединяясь с протоками жёлчного пузыря, образует жёлчевыносящий проток, впадающий в двенадцатиперстную кишку. В П. происходит смешивание артериальной крови из печёночной артерии с кровью из воротной вены, после чего смешанная кровь поступает в нижнюю полую вену. П. покрыта брюшиной, за исключением участка, прилежащего к диафрагме. Под брюшиной располагается соединительнотканная капсула П. В воротах П. капсула вместе с кровеносными сосудами проникает внутрь П., разделяя её на дольки, имеющие призматич. форму, от 1 до 2,5 *мм* в поперечнике. В середине каждой дольки проходит центр. вена. Центр. вены долек соединяются в 3—4 печёночные вены, впадающие в нижнюю полую вену. В каждой дольке по радиусам от центр. вены располагаются печёночные клетки, на соприкасающихся поверхностях к-рых образуются желобки, составляющие при соединении клеток между собой жёлчные капилляры. Сливаясь, жёлчные капилляры образуют внутридольковые жёлчные протоки, к-рые сливаются в междольковые протоки, из этих последних

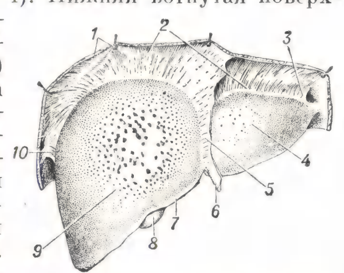


Рис. 1. Печень человека (вид спереди и сверху): *1*— диафрагма; *2*— венечная связка печени; *3*— левая треугольная связка; *4*— левая доля; *5*— серповидная связка; *6*— круглая связка; *7*— передний край; *8*— жёлчный пузырь; *9*— правая доля; *10*— правая треугольная связка.

Рис. 2. Печень человека (вид снизу): *1*— левая доля; *2*— хвостатая доля; *3*— нижняя полая вена; *4*— задняя поверхность; *5*— почечное вдавление; *6*— место перехода брюшины на печень; *7*— правая доля; *8*— вдавление ободочной кишки; *9*—жёлчный пузырь; *10*— квадратная доля; *11*— круглая связка; *12*— пузырный проток; *13*— жёлчевыносящий проток; *14*— печёночный проток; *15*— воротная вена; *16*— печёночная артерия; *17*— венозная связка; *18* — желудочное вдавление.

составляется печёночный проток. Наиболее часто встречающиеся заболевания П.: *гепатит*, *желчнокаменная болезнь*, *цирроз печени*.

В состав ткани П. входит вода (ок. 70%), минеральные соли (ок. 0,6%), простые и сложные белки (ок. 15%) и продукты их распада, жиры и жироподобные вещества (ок. 5%), а также простые и сложные углеводы (ок. 5%), в основном в виде гликогена (в П. человека его может быть до 150 *г*), и продукты их превращения; в П. содержатся многочисл. ферменты, коферменты и витамины.

П. является жизненно важным органом, без к-рого животные и человек не могут существовать. Вырабатываемая П. жёлчь играет существенную роль в процессах пищеварения и всасывания жиров и продуктов их расщепления (см. *Пищеварение*). Вещества, всосавшиеся в кишечнике и поступившие в кровь, через воротную вену попадают непосредственно в П. и частью используются в ней для образования сложных высокомолекулярных веществ, а частью подвергаются расщеплению. В П. осуществляется синтез *белков* (в частности, альбуминов, глобулинов и фибриногена плазмы крови) из поступающих с кровью аминокислот; синтез *гликогена* (при к-ром используются простые углеводы — глюкоза, фруктоза и др. продукты их расщепления, а также аминокислоты и продукты распада жиров — глицерин и жирные кислоты) и расщепление его с образованием глюкозы, используемой организмом для энергетич. целей; расщепление и синтез *жиров*: превращение жиров в жироподобные вещества — фосфолипиды (представляющие собой легко транспортируемую форму жира, доставляемого кровью в другие органы и ткани), синтез *холестерина*, распад жира на высокомолекулярные предельные и непредельные жирные кислоты (способные в П. переходить друг в друга и подвергаться окислительному распаду); дезинтоксикация ядовитых для организма веществ: обезвреживание аммиака в процессе синтеза *мочевины*, дезаминирование аминопуринов и последующее их окисление с образованием мочевой кислоты у человека и аллантоина у большинства млекопитающих животных, образование мочевой кислоты у птиц и рептилий. Кроме того, П. депонирует кровь (см. *Депо крови*), а в период зародышевого развития она участвует в кровотворении и образовании гемоглобина. Процессы обмена веществ, протекающие в П., осуществляются при участии различных ферментных систем; они регулируются нервной системой как непосредственно, так и при участии различных *гормонов* (адреналина, инсулина, гормонов коры надпочечников, гипофиза и др.).

ПЕЧЕ́РСКИЙ, Андрей — псевдоним рус. писателя П. И. *Мельникова*.

ПЕЧИ́ЩЕ — первоначально — форма семейной общины на рус. севере. До 16—18 вв., а местами до 19 в. — форма коллективного землевладения и одновременно сел. поселения родственной группы.

ПЕЧО́РА — река на С.-В. Европ. части СССР. Дл. 1790 *км*, площ. бассейна 327 тыс. *км*². Годовой сток 120 *км*³. Берёт начало в горах Сев. Урала. Впадает в Печорскую губу Баренцева м. По характеру речной долины и водному режиму П. делится на верхнюю П. — от истока до впадения р. Волосницы, среднюю П. — от р. Волосницы до Усть-Усы и нижнюю, или Большую, П. — от Усть-Усы до устья.

Верхняя П., протекающая в горной и предгорной части Урала, б. ч. характеризуется быстрым течением, узкой долиной, большим количеством порогов. Средняя П. имеет долину с широкой поймой, покрытую лугами или лесами. Ниже устья Щугора река врезается в коренные породы, образуя излучины с перекатами (Войские меандры). Ниж. П. отличается значительным количеством островов, рукавов и протоков («шары»). Широкая пойма покрыта заболоченными лугами и ивняком. Ср. глубины до 10 *м*. Питание снеговое и дождевое. В верх. течении вскрывается в начале мая, в низовьях — в конце мая — нач. июня. Замерзает в октябре. Гл. притоки: слева — Ижма с Ухтой, Цильма; справа — Уса с Воркутой. Судоходна до пристани Якша и даже до Усть-Уньи, в маловодные годы — до г. Печоры. Морские суда поднимаются до Нарьян-Мара. П. богата рыбой (гл. обр. лососёвые). Лов рыбы производится главным образом в низовьях П. Главнейшими населёнными пунктами и пристанями на П. являются: Нарьян-Мар, Усть-Цильма, Усть-Уса, Печора, Троицко-Печорск, Якша. В басс. П. — месторождения угля и нефти.

Лит.: Рихтер Г. Д., Север Европейской части СССР. Физико-географическая характеристика, М., 1946.

ПЕЧО́РА — город, ц. Печорского р-на Коми АССР. Порт на р. Печоре. Ж.-д. станция. 28,5 т. ж. (1958). Судоремонтные мастерские, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, лесокомбинат, мебельная ф-ка. Речной техникум.

ПЕЧО́РСКАЯ ГУБА́ — залив Баренцева м. Дл. ок. 100 *км*, ширина от 40 до 120 *км*. В юж. часть впа-

дает р. Печора. Замерзает с середины октября до середины июня. Промысел морского зверя. Рыболовство.

ПЕЧО́РСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — низменность на С.-В. Европ. части РСФСР, б. ч. в басс. р. Печоры. Плоско-равнинный характер поверхности нарушается всхолмлениями, представляющими гл. обр. моренные гряды. Много болот и озёр. На севере П. н. располагаются тундры (Большеземельская, Малоземельская), на Ю.— хвойные леса, на водоразделах — болота.

ПЕЧО́РСКИЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН — угольный бассейн на С. Европ. части СССР. Расположен на терр. Коми АССР и Ненецкого нац. округа Архангельской обл. На востоке П. у. б. ограничен зап. склоном Сев. и Полярного Урала, на С.— побережьем Карского и Баренцева морей, на Ю. он простирается до 63° с. ш., зап. граница проводится условно по 57° в. д. Площ. бассейна составляет ок. 130 тыс. *км*², поверхность в центр. части — слабо холмистая равнина. Территорию П. у. б. пересекает ж.-д. линия Воркута — Котлас, связывающая её с центр. и сев.-зап. районами Европ. части СССР. Наиболее крупные населённые пункты — города Воркута и Инта, рабочие посёлки — Хальмер-Ю, Сырьяга.

Угли П. у. б. каменные, пермского возраста. Угленосные отложения П. у. б. имеют большую мощность (до 6 тыс. *м*) и представлены переслаивающимися песчаниками, алевролитами, аргиллитами и угольными пластами с отдельными слоями или линзами конгломерата; мощность свит и содержание в них конгломератов увеличивается в направлении с Ю.-З. на С.-В.

Бассейн относится к типу складчатых и в структурном отношении представляет собой 3 крупные синклинали, осложнённые более мелкими структурами и разделённые антиклинальными поднятиями: кряжем Чернышёва, Пай-Хоем и антиклиналью Чернова. Угленосная толща содержит на С.-В. бассейна более 250 угольных пластов и пропластков, из к-рых до 110 достигают рабочей мощности (0,6 *м*). Количество, выдержанность и мощность угольных пластов наибольшие в сев.-вост. части бассейна; на З. и Ю.-З. они уменьшаются. Пласты углей имеют максимальную мощность до 8 *м*, редко — более, обычно же — до 3 *м*. По степени метаморфизма угли представлены всеми марками — от антрацитов в сев.-вост. части до длинно-пламенных — в зап. и юго-зап. частях бассейна. Угли содержат в среднем ок. 20% золы; содержание серы и фосфора в них небольшое. Разработка углей производится на Воркутинском и Интинском месторождениях с более мощными угольными пластами меньшей зольности (до 14%). Угли спекающихся марок дают хороший металлургич. кокс, идущий на Череповецкий металлургич. з-д и предприятия г. Ленинграда.

Лит.: Чернов А. А., Минерально-сырьевая база Северо-Востока Европейской части СССР, М.—Л., 1948; [Голубев С. А.], Печорский угольный бассейн, в кн.: Горное дело. Энциклопедический справочник, М., 1957; Печорский угольный бассейн, Сыктывкар, 1957.

ПЕЧО́РСКОЕ МО́РЕ — название юго-вост. части Баренцева м. Глубина до 210 *м*. Течения, вызываемые стоком р. Печоры, преим. направляются на С., С.-В. и В. Приливы — неправильные, полусуточные; средняя амплитуда — от 0,5 до 1,8 *м*. С ноября по июнь покрыто плавучим льдом; у берегов — береговой припай. П. м. значительно опресняется водами р. Печоры.

ПЕЧО́РЫ (б. П е т с е р и) — город, ц. Печорского р-на Псковской обл. РСФСР, в 3 *км* от ж.-д. ст. Петсери. 10 т. ж. (1958). Кирпичный з-д, промкомбинат.

ПЕЧЬ — устройство, в к-ром в результате горения топлива (иногда и др. химич. реакций) или превращения электрич. энергии выделяется тепло для отопления, тепловой обработки материалов и др. целей. К П. не принято относить *паровые котлы* и мн. др., по существу печные, агрегаты, напр. агломерационные машины (см. *Агломерация*), нек-рые электрич. нагревательные приборы и пр.

Основными частями П. являются: 1) генератор тепла (та часть П., в к-рой тепло выделяется), 2) рабочее пространство, в к-ром обрабатывается материал, 3) устройства для подачи топлива или электрич. тока и для удаления продуктов горения, 4) устройства для загрузки и выдачи обрабатываемых материалов, 5) устройства (во многих высокотемпературных П.) для использования тепла отходящих газов. Части эти могут быть конструктивно разделены либо совмещаться в разных сочетаниях. Генератором тепла в топливных П. является *топка*, в нек-рых электрич. П.— нагреват. элементы или электрич. дуга. При этом во многих топливных П., напр. для нагрева металла при нек-рых видах термич. обработки, а также в электрич. П., напр. в нек-рых П. с нагреват. элементами, генератор тепла конструктивно отделён от рабочего пространства; в других, напр. в *шахтных печах*, в мартеновской П. (см. *Мартеновское производство*), в большинстве *дуговых электрических печей*, в *русской печи*, генератор тепла конструктивно совмещён с рабочим пространством. В электрич. *индукционных печах*, в П., работающих по принципу сопротивления прохождению тока самого нагреваемого тела, в *конвертерах* тепло выделяется непосредственно в нагреваемом материале. Отопительные П. совсем не имеют рабочего пространства: выделенное в них тепло передаётся нагреваемому помещению.

По областям применения все П. могут быть разделены на 2 большие группы: бытовые и промышленные. Б ы т о в ы е П., в свою очередь, делятся на отопительные (см. *Отопление*), П. для варки пищи и др.; нередко бытовые П. служат одновременно разным назначениям. Важной особенностью п р о м ы ш л е н н ы х П. является то, что они представляют собой одновременно и технологич. аппарат (осуществление заданного производств. процесса) и энергетич. устройство (выделение и использование тепла).

По технологическому назначению различают следующие виды печей. П. д л я у д а л е н и я в л а г и из материала разделяются, в свою очередь, на сушильные (см. *Сушилка*), служащие для удаления влаги из твёрдого материала, и выпарные П., иначе выпарные аппараты,— для удаления влаги из растворов. Н а г р е в а т е л ь н ы е П. предназначаются для нагрева материалов или изделий без изменения их агрегатного состояния, напр. для нагрева металлов. О б ж и г о в ы е П. служат для обжига минерального сырья — руды, глины, известняка и т. д., с целью изменения его структуры и химич. состава и для обжига различных изделий из этого сырья — строительных и огнеупорных материалов, глиняных, фарфоровых изделий и т. д. П л а в и л ь н ы е П. служат для перевода обрабатываемого материала в жидкое состояние путём нагрева его выше точки плавления. Они применяются для восстановления металлов из руд (см. *Ватержакетная печь*, *Доменное производство*, *Отражательная печь*), для получения стали и цветных металлов (см. *Бессемеровский процесс*, *Мартеновское производство*, *Томасовский процесс*, *Электросталеплавильный процесс*), для переплавки чугуна (см. *Вагранка*), для переплавки цветных металлов, варки стекла, переплавки различных материалов (напр., базальта). П. д л я р а з л о ж е н и я (диссоциации) и в о з г о н к и м а т е р и а л а, большей частью с изменением его агрегатного состояния, служат для сухой перегонки топлива (см. *Газогенератор*, *Коксовая печь*), возгонки летучих металлов (см., напр., *Вельцевание*), крекинга нефтяных остатков, для многих процессов химич. пром-сти и пр.

По источнику тепла различают следующие виды П. Т о п л и в н ы е П. разделяются на работающие: 1) на твёрдом кусковом топливе; 2) на твёрдом пылевидном топливе; 3) на жидком топливе — мазуте, смолах и пр.; 4) на газообразном топливе (см. *Горючие газы*). П., в к-рых источником тепла являются п р и м е с и в о б р а б а т ы в а е м о м п р о д у к т е, окисляющиеся в ходе химико-технологич. процессов, применяются, напр., в металлургии (см. *Конвертер*). Э л е к т р и ч е с к и е П. (см. *Электрическая печь*) разделяются на: 1) *электрические печи сопротивления*, 2) *индукционные печи*, 3) *дуговые электрические печи*.

По основному способу передачи тепла к обрабатываемому материалу различают: 1) П. с непосредственной передачей тепла либо от газообразных продуктов сгорания топлива, как, напр., в *пламенных печах*, либо от раскалённых твёрдых тел, каковы, напр., элементы сопротивления в электрич. П. сопротивления; 2) П. с косвенной передачей тепла, напр. через стенку и газовую среду в *муфельных печах*, через стенку и жидкое либо сыпучее тело в *ванных печах*, через стенку в ретортных печах; 3) П., в к-рых тепло выделяется в самом обрабатываемом материале в результате экзотермич. реакций, как, напр., в конвертерах; 4) П. с превращением электрич. энергии в тепло в обрабатываемом материале, когда он сам играет роль элемента сопротивления или когда он нагревается под воздействием магнитного либо электрич. поля в индукционных печах.

По взаимному перемещению материала и теплоносителя, что определяет, в основном, **характер распределения температур в рабочем пространстве**, различают следующие виды печей. П. с п р о т и в о т о к о м материала и теплоносителя

являются П. с температурой, изменяющейся по длине рабочего пространства. Эти П., в свою очередь, разделяются на: 1) такие, в к-рых перемещается как продукт, так и теплоноситель, напр. П. для обработки кусковых или пылевидных материалов (см. *Шахтные печи, Вращающаяся печь*) либо П. для обработки одинаковых изделий преимущественно простой формы (см. *Методическая печь*) или различной формы (напр., т. н. карусельные П.); 2) П., в к-рых продукт неподвижен, а перемещается теплоноситель, напр. кольцевые многокамерные П. керамич. пром-сти. П. без противотока материала и теплоносителя являются П. с температурой неизменной или почти неизменной по длине рабочего пространства (см. *Камерная печь*).

Перечисленные основные признаки не исчерпывают всех возможностей классификации П. Известно их деление по температурному уровню процесса, по способам использования (или неиспользования) уносимого из П. тепла, по степени механизации и автоматизации, и т. д.

Лит.: Лебедев Б. Г., Введение в металлургию чугуна и стали, М., 1951; Гинзбург Д. Б., Стекловаренные печи, 2 изд., М.—Л., 1948; Ходоров Е. И., Печи цементной промышленности, ч. 1—2, М., 1950—51; Мамыкин П. С., Стрелов К. К., Топки, печи и сушила огнеупорных заводов, М., 1950; Линчевский В. П., Нагревательные печи, 2 изд., М., 1948; Тринг М. В., Наука о пламенах и печах, пер. с англ., М., 1958.

ПЕЧЬ (лат. Fornax) — созвездие Юж. полушария неба. Видно в юж. широтах СССР осенью и в начале зимы.

ПЕШАВА́Р — город в Зап. Пакистане, на р. Бара (приток Кабула). 151,4 т. ж. (1951). Важный стратегич. и торг. пункт в 16 *км* от Хайберского перевала. Ж.-д. ст., узел дорог. Пищ. пром-сть, фармацевтич. ф-ка, ж.-д. мастерские. Ручное произ-во высококачеств. шёлк. тканей, резьба по дереву и т. п. В древности — крупный центр *гандхарского искусства*, памятники к-рого богато представлены в музее города.

ПЕ́ШВА — звание гл. министра в гос-ве маратхов (Индия). П. брахман Баладжи Вишванатх из рода Бхат (1714—20) фактически отстранил от власти Шаху — правителя Маратхского гос-ва — и положил начало династии наследственных П. из рода Бхат. В 1817, после завоевания Маратхского гос-ва англ. Ост-Индской компанией, последний П. был отстранён от власти, его владения аннексированы.

ПЕ́ШКОВ, Алексей Максимович (1868—1936) — наст. фамилия и имя Максима *Горького*.

ПЕШКО́ВСКИЙ, Александр Матвеевич [23. VIII (4. IX). 1878—27. III. 1933] — сов. языковед. Изучал грамматику и стилистику рус. лит. яз. и методы его преподавания в школе. Гл. труд — «Русский синтаксис в научном освещении» (1914, 6 изд. 1938).

ПЕЩЕ́РНЫЕ ГОРОДА́ — остатки крупных, гл. обр. средневековых, населённых пунктов, на территории к-рых имеются разнообразные искусств. пещерные сооружения. П. г. известны в СССР (в Крыму, на Кавказе и в Ср. Азии), в М. Азии, Юж. Италии, Китае, Индии и др. странах. Известны многочисл. пещерные монастыри и храмы Индии (последние века до н. э.— 15 в. н. э.), представляющие особый вид монументальных архитектурных сооружений; грузинские пещерные монастыри (6—13 вв.), состоящие из сотен помещений и украшенные великолепной фресковой росписью, и др. Возникновение П. г. Крыма (городов — с 6 в., монастырей — с 8—9 вв.) связано с процессом зарождения феод. отношений.

ПЕЩЕ́РЫ — полости в поверхностных толщах земной коры. Открываются на поверхность земли одним или несколькими отверстиями. Образуются гл. обр. под воздействием процессов выщелачивания и размыва растворимых горных пород (*карст*) или в результате *суффозии, развевания, абразии* и др. процессов. Изучаются *спелеологией*. Крупнейшие П. мира: Мамонтова и Карлсбадская (США), Постойна-Яма (Югославия), Мацоха (Чехословакия). В СССР известна Кунгурская (к Ю.-В. от г. Кунгура, Пермская обл.) и др.

«ПИ», π,— буква греч. алфавита, обозначающая в математике число, равное отношению длины окружности к длине её диаметра. Это обозначение (вероятно, от греч. περιφέρεα — окружность, периферия) стало общепринятым после работы Л. *Эйлера*, относящейся к 1736, однако впервые оно встречается у англ. математика У. Джонса (1706). π — *трансцендентное число*; оно представляется бесконечной непериодич. десятичной дробью:

$\pi = 3{,}141\,592\,653\,589\,793\,238\,462\,643\,383\,279\,502\,884\ldots$

Древнеегипетские вычисления (2-е тысячелетие до н. э.) площади круга соответствуют приближённому значению $\pi \approx 3$ или, более точному, $\pi \approx \left(\frac{16}{9}\right)^2 = 3{,}16049\ldots$ *Архимед* (3 в. до н. э.) нашёл, что π заключается между $3\frac{10}{71} = 3{,}14084\ldots$ и $3\frac{1}{7} = 3{,}14285\ldots$ Китайский математик Цзу Чун-чжи (2-я пол. 5 в.) получил для π приближение $\frac{355}{113} = 3{,}1415929\ldots$, вновь найденное в Европе значительно позднее (16 в.). В наст. время известно более тысячи десятичных знаков числа π. Для практич. надобностей, однако, достаточно знать неск. десятичных знаков числа π.

На пути изучения арифметич. природы числа π была установлена невозможность решения задачи о *квадратуре круга* с помощью циркуля и линейки, сводящейся к построению, в результате к-рого отрезок r (радиус данного круга) был бы умножен на данное число $\sqrt{\pi}$ (сторона искомого квадрата равна $r\sqrt{\pi}$). В силу трансцендентности числа π (установленной в 1882 нем. математиком Ф. Линдеманом) это построение не может быть выполнено циркулем и линейкой.

ПИА́ (Pyat), Феликс (4. X. 1810—4. VIII. 1889) — франц. писатель и политич. деятель. Мелкобурж. демократ, участник революции 1848 и член Парижской Коммуны 1871; своим фразёрством и интриганством причинил много вреда Коммуне. Автор памфлетов, статей, очерков, тираноборч. мелодрам («Революция былых времен, или Римляне у себя дома», 1832, «Заговор былых времен», 1833, «Анго», 1835, рус. пер. 1934, «Седрик Норвежец», 1842, и др.), мелодрам, показывающих жизнь парижской бедноты («Разбойник и философ», пост. 1834, «Диоген», 1846, «Парижский тряпичник», 1847, рус. пер. 1875). К драматургии П. применима оценка, данная К. Марксом одному из его выступлений на митинге в 1868: «Мелодраматическая революционная декламация» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 24, стр. 122).

Соч.: Избранные произведения, пер. с франц., [М.—Л.], 1934.

ПИАЖЕ́ (Piaget), Жан (р. 9. VIII. 1896) — швейц. психолог, проф. Женевского и Парижского (Сорбонна) ун-тов. Исследования в области детской психологии, в особенности детского мышления и речи. Осн. произведения: «Речь и мышление ребенка» (1923), «Суждения и умозаключения ребенка» (1924), «Происхождение интеллекта» (1936), «Психология ума» (1947).

ПИА́ЛА (от персидского пийале) — сосуд для питья в виде небольшой расширяющейся кверху чашки полусферич. или усечённоконич. формы на низком поддоне, без ручек. Широко применяется в Ср. Азии и сопредельных с ней областях. Известна со 2-й пол. 1-го тысячелетия до н. э.

ПИАНИ́НО (франц. pianino, нем. Pianino) — разновидность *фортепьяно*.

ПИА́НО (итал. piano) — см. *Динамика* (муз.).

ПИАНО́ЛА — 1) Приставное устройство, превращающее рояль или пианино в механич. фортепьяно. 2) Фирменное назв. одного из видов механич. фп.

ПИА́СТР (итал. piastra, сокр. от piastra d'argento, букв.— плитка серебра) — 1) Итал. название старинной исп. монеты *песо*. 2) П., или куруш,—разменная тур. монета, равна $^1/_{100}$ лиры. 3) Серебряная монета Египта, равная $^1/_{100}$ егип. фунта. 4) Мелкая

монета Ливана и Сирии, равная $^1/_{100}$ ливанского и сирийского фунта.

ПИАУЙ (Piauí) — штат на С.-В. Бразилии. Площ. 251,7 т. *км*². Нас. 1 277 т. ч. (1958). Адм. ц.—г. Терезина. В рельефе преобладают песчаниковые плато выс. 200—500 *м* с поднятиями из кристаллич. пород выс. до 1 000 *м*. Ср. месячные темп-ры от +24° до +28°; осадков от 400 *мм* на Ю. до 1 500 *мм* на С. Крупная река — Парнаиба. Растительность типа *каатинги*, на С.-З.— саванны. Основа экономики — сел. и лесное х-во. Выращиваются (на С.) кукуруза, маниок, рис, сах. тростник, хлопчатник, табак. Разводят кр. рог. скот, овец, коз. П. занимает 2-е место в стране по сбору карнаубского воска (33% в 1956) и орехов бабасу (12% произ-ва масла бабасу). Добыча гипса, поваренной соли. Пищ. и хлопкоочистит. пром-сть. Ж. д. св. 240 *км*.

ПИБУНСОНГРА́М, Плек (р. 1897) — политич. и воен. деятель Таиланда, фельдмаршал. В 1938—44— премьер-министр. Руководил правительств. переворотом 1947. С 1948 до сент. 1957— премьер-министр, одновременно в различные годы занимал посты министров обороны, экономики, культуры и внутр. дел. В результате гос. переворота в сент. 1957 был отстранён от власти воен. группировкой и эмигрировал.

ПИ́ВКА (Пойк, Любляница) — карстовая река в Словении (Югославия). Дл. 85 *км*, из них подземных участков ок. 20 *км*; на протяжении 800 *м* протекает по пещере *Постойна-Яма*. Впадает в р. Саву.

ПИ́ВО — слабоалкогольный напиток, получаемый сбраживанием специальными пивными дрожжами сусла из ячменного солода и воды с добавлением хмеля. Для П. нек-рых сортов часть ячменного солода заменяется мукой хлебных злаков (риса, кукурузы, ячменя) и сахаром. Для приготовления пивного сусла солод дробят и смешивают с подогреваемой водой (затирают). В заторе протекают ферментативные процессы, в результате к-рых часть сухих веществ затора переходит в раствор, образуя экстракт. Затор фильтруется для отделения сусла. Полученное сусло кипятят с хмелем, затем удаляют хмель и охлаждают сусло.

Брожение имеет 2 стадии: гл. брожение и дображивание. При гл. брожении, к-рое ведётся в бродильных аппаратах при температуре 5°—10° и продолжается 7—11 суток в зависимости от концентрации сусла, сбраживается большая часть сахара. В результате получается молодое (зелёное) П., еще не годное к употреблению. При дображивании в герметичных танках под давлением углекислого газа в 0,3—0,8 *ати* в течение 11—90 суток (в зависимости от сорта) П. насыщается углекислым газом, осветляется и приобретает полноту вкуса. Готовое П. фильтруется и разливается в бочки и бутылки. В зависимости от количества и состава сырья, длительности брожения и дображивания различают светлые (в СССР— жигулёвское, рижское, московское и ленинградское) и тёмные (украинское, мартовское и др.) сорта П. Каждый сорт П. характеризуется цветом, вкусом, ароматом и определённым количеством питат. веществ и спирта. Специфич. горьковатый и освежающий вкус и аромат П. связаны с присутствием в нём экстрактивных веществ солода и хмеля, 2,5—6,0% спирта, 0,3—0,4% углекислого газа и небольших количеств др. летучих продуктов брожения. П. различных сортов содержит 80—89% воды, 5,5—10,7% экстракта. Калорийность 1 *л* П. от 400 до 800 *ккал*.

ПИГА́ЛЬ (Pigalle), Жан Батист (26. I. 1714—21. VIII. 1785) — франц. скульптор. Учился в Париже и в 1736—39 в Риме, работал в стиле, переходном от *рококо* к *классицизму*. Выполнил ряд религ., аллегорич., мифологич. статуй и групп («Меркурий», мрамор, 1744, Лувр), пышных торжеств. надгробий (маршала Морица Саксонского, 1753—76, церковь Сен-Тома в Страсбуре). Реалистич. тенденции творчества П. проявились в остро характерных портретах (бюсты Т. Э. Дефриша и слуги-негра Поля, терракота, ок. 1760, Музей в Орлеане; статуя Вольтера, мрамор, 1770—76, Франц. ин-т, Париж), в обаятельных детских образах («Мальчик с клеткой», мрамор, 1749, Лувр).

Лит.: Réau L., J.-B. Pigalle, P., 1950.

ПИГАФЕ́ТТА (Pigafetta), Антонио Франческо (р. ок. 1491— ум. после 1534) — участник кругосветной экспедиции Ф. Магеллана (1519—22). Плавание описано в соч. «Путешествие Магеллана» (рус. пер. 1950).

ПИГМАЛИО́Н (Πυγμαλίων) — в «Метаморфозах» римского поэта Овидия мифич. царь Кипра, художник. В наказание за презрение к женщинам был поражён Афродитой страстью к им же созданной статуе. По просьбе П. Афродита, тронутая силой его любви, оживила статую; прекрасная женщина стала женой П. Сюжет получил отражение в пьесе Б. Шоу «Пигмалион» (1912).

ПИГМЕ́И (греч. Πυγμαῖοι) — 1) В антропологии и этнографии название низкорослых племён (ср. рост мужчины менее 150 *см*), живущих в центр. р-нах Африки, и *негритосов*. 2) По Геродоту, народ карликов, живший в далекой юж. стране у истоков Нила.

ПИГМЕ́НТЫ (биологич.) — окрашенные вещества, входящие в состав тканей и играющие важную роль в жизнедеятельности животных и растит. организмов; окраска П. определяется избират. поглощением света в видимой части солнечного спектра. По своей химич. природе наиболее распространённые П. относятся к *порфиринам* (зелёный П. растений — *хлорофилл*, бактериохлорофилл фотосинтезирующих бактерий, красный П. крови — *гемоглобин*, *цитохромы* и нек-рые другие биологич. важные соединения, в основе к-рых также лежит гем) и *каротиноидам* (П., содержащиеся в зелёных растениях,— ксантофилл и *каротин*, в бурых и диатомовых водорослях — фукоксантин, П. *зрительного пурпура* — родопсин, иодопсин, порфиропсин). Кроме того, имеются П. и др. химич. природы — фикобилины (*фикоциан* сине-зелёных и *фикоэритрин* красных водорослей); образующиеся при распаде гемоглобина *жёлчные пигменты*; П. цветков, плодов и листьев растений красного, синего и фиолетового цветов — *антоцианы*; содержащиеся в растениях П. жёлтого цвета — флавоны; тёмноокрашенные П. кожи, шерсти и волос животных — *меланины*. П. обычно связаны с белками.

Функции П. в организмах разнообразны. У растений одной из наиболее важных функций П. является участие в *фотосинтезе*. Свет, поглощаемый хлорофиллом, а также сопутствующими ему П.— фикобилинами и нек-рыми каротиноидами, служит для синтеза органич. веществ из простых неорганич. веществ — воды, углекислоты. У животных организмов чрезвычайно важной функцией П. является участие в зрительном процессе, основанное на свойстве претерпевать обратимые превращения при действии света. Гемоглобин и др. дыхательные П. крови осуществляют в животном организме перенос кислорода от органов дыхания к тканям; цитохромы, дыхательные хромогены и др. П. участвуют в *тканевом дыхании*, являясь биокатализаторами и компонентами промежуточных ферментативных систем. Многие П. являются *витаминами* и провитаминами (напр., *рибофлавин* — витамин B_2, каротин — провитамин А). П. защищают организмы от вредного действия лучей коротковолновой части солнечного спектра; у растений такую роль играют, по-видимому, каротиноиды, флавоны и антоцианы, у бактерий — каротиноиды и нек-рые др. П., у животных — меланины. П. обусловливают окраску организмов, существенную для приспособления их к окружающей среде.

С практич. целью П. долгое время использовались как красители (ализарин, индиго, кармин и др.); в наст. время П. находят всё более широкое применение в пищ. пром-сти и в мед. практике (напр., витамины, П.-*антибиотики*).

ПИГМЕ́НТЫ (от лат. pigmentum — краска) (в химии) — окрашенные химич. соединения, нерастворимые в воде и плёнкообразующих веществах; образуют с последними при растирании суспензии, наз. красками. Все П. подразделяются на минеральные и органические; минеральные П. в свою очередь делятся на природные и искусственные; органич. П. получают только синтетически. По цветам П. подразделяются на ахроматические (белые, серые и чёрные) и хроматические (все цветные П.). В особую группу выделяют П., имеющие спец. назначение, напр. для светящихся красок, для окраски подводных частей морских судов с целью предотвращения обрастания их морскими организмами и т. д.

Минеральные П.— гл. обр. окислы и соли различных металлов или их смеси. Большинство ахроматич. П. и многие хроматич. получаются искусственно. Окраска хроматич. П. обусловлена присутствием простых или сложных ионов нек-рых металлов, напр. Cr^{3+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Pb^{2+}, Cu^{2+} и т. д. Большое значение имеют также и природные П., напр. охра, сиена и др. К органич. П. обычно относят нерастворимые в плёнкообразующих веществах и в воде органич. красители, а также растворимые, но переведённые в нерастворимые соли, напр. краплак, являющийся кальциевой солью алюминия.

Для П. установлен ряд общих обязат. признаков (требований). Цвет должен быть одинаковым, лишь с незначит. отклонениями. Способность П. закрывать грунт, по к-рому наносится краска так, чтобы он не просвечивал сквозь неё, наз. укрывистостью; с последней связана экономичность П., т. к. чем выше укрывистость, тем более тонким слоем можно наносить краску, чтобы закрыть грунт. Способность П. при смешивании с др. П. влиять на цвет полученных смесей наз. интенсивностью, или красящей способностью. Количество олифы, к-рое нужно добавить к 100 *г* П., чтобы получить пасту, наз. маслоёмкостью. Чем меньше маслоёмкость П., тем больше его в готовой краске, тем выше укрывистость, а следовательно, и экономичность П. Важной характеристикой П. является его дисперсность, или раздробленность. П., состоящие из частиц недостаточно мелких, непригодны. Укрывистость П. также зависит от дисперсности. Способность П. сохранять свой цвет после действия на него солнечного света называется светостойкостью. Нек-рые П. ускоряют разрушение плёнкообразователя красочной плёнки, в состав к-рой они входят; при этом П. освобождается из красочной плёнки и при прикосновении к покраске рукой пачкает последнюю. Такое явление в технике принято называть мелением П. Химич. состав П. часто не характеризует его пигментных свойств (т. к. вещества одинакового химич. состава могут иметь различную окраску, в зависимости от их кристаллич. формы), но в нек-рых случаях всё же даёт возможность судить о качестве П.

Лит.: Беленький Е. Ф., Рискин И. В., Химия и технология пигментов, 2 изд., Л.—М., 1949.

ПИГУЛЕ́ВСКАЯ, Нина Викторовна (р. 14 янв. 1894) — сов. учёный, специалист по истории Ближнего Востока и Византии. Чл.-корр. АН СССР (с 1946). П.— автор трудов, посвящённых проблеме зарождения феодализма и др. вопросам социально-экономич. отношений в странах Ближнего Востока.

Соч.: Византия и Иран на рубеже VI и VII веков, М.—Л., 1948; Византия на путях в Индию. Из истории торговли Византии с Востоком в IV—VI вв., М.—Л., 1951.

ПИ́ДМОНТ (Piedmont) — плато в США, вост. предгорная зона Аппалач к Ю.-З. от низовьев р. Гудзон. Дл. 1 500 *км*. Ограничено на В. уступом. Сложено преим. метаморфич. породами. Выс. от 40—80 *м* у вост. края до 250—400 *м* у западного. На реках, пересекающих вост. край П.,— гидроэлектростанции.

ПИДУРУТАЛА́ГАЛА — наиболее высокая вершина о. Цейлон. Выс. 2524 *м*. Иногда этим названием обозначают весь центр. горный массив острова.

ПИЖА́МА (англ. pyjamas, от урду: пае — нога и джама — одежда) — 1) Домашний или спальный костюм, состоящий из брюк и свободной куртки. 2) В Индии — широкие панталоны из лёгкой ткани.

ПИ́ЖМА (Пижма Печорская) — река в Коми АССР, левый приток р. Печоры. Дл. 389 *км*. Берёт начало из озера на вост. склоне Тиманского кряжа. Питание снеговое и дождевое. Вскрывается в конце апреля — начале мая, замерзает в конце октября — начале ноября. В низовьях судоходна.

ПИ́ЖМА, Tanacetum,— род многолетних травянистых и полукустарниковых растений сем. сложноцветных. Листья очередные, перистые. Цветки мелкие в многоцветковых соцветиях—корзинках, в свою очередь собранных в щитковидные соцветия. Плод — семянка. Встречаются в умеренном поясе Вост. полушария. Общее количество видов пока не установлено. В СССР— 27 видов; большая часть растёт в горах Ср. Азии, нек-рые же распространены повсеместно. Весьма обычна П. обыкновенная, или дикая рябинка, содержащая в надземных частях дубильные вещества, смолы и эфирное масло. Порошок из сухих корзинок применяется как инсектицидное средство.

ПИ́ЗА (Pisa) — город в Италии в обл. Тоскана, на р. Арно, близ её впадения в Лигурийское м. Адм. ц. пров. Пиза. 85,2 т. ж. (1957). Ж.-д. узел; каналом соединён с портом Ливорно. Текст., пищ., маш.-строит., керамич. пром-сть, произ-во художеств. изделий из мрамора и алебастра. Ун-т (1338). Город известен ансамблем зданий *романского стиля*: собор (1063—1118), баптистерий (начат 1153, закончен в готич. стиле в 14 в.) и знаменитая колокольня — «падающая башня» (начата 1174), выс. 54,5 *м*, отклоняющаяся от вертикали на 4,8 *м*, и кладбищем Кампо-Санто с фресками 14—15 вв. на стенах. П. осн. этрусками, с 180 до н. э.— римская колония.

ПИЗАКА́НЕ (Pisacane), Карло (22. VIII. 1818—2. VII. 1857) — итал. революц. демократ, социалист-утопист. Участвовал в революции 1848—49 в Италии, был начальником штаба армии Римской республики. Анализируя уроки этой революции, П. пришёл к выводу о необходимости выдвинуть программу глубоких социальных преобразований для вовлечения народных масс, и особенно крестьянства, в революц. движение. П. был убеждён в неизбежности социальной революции, к-рая покончит с бурж. строем и создаст новое общество, где все трудящиеся будут иметь равное право на землю. Объективно идеи П., облечённые в утопич. форму (П. не понимал революц. роли пролетариата и пр.), отражали историч. потребность в радикальном антифеод. преобразовании итал. общества. П. был убит при попытке поднять восстание на юге Италии.

Соч.: La guerra d'Italia del 1848—49, Milano, [1946]; Saggi storici-politici-militari sull'Italia, v. 1—4, Milano — Roma, 1957.

Лит.: Грамши А., Избранные произведения, пер. с итал., т. 3, М., 1959; Rosselli N., Carlo Pisacane nel Risorgimento italiano, Torino, 1932.

ПИЗАНЕ́ЛЛО (Pisanello) [собственно Антонио Пизано (Pisano)] (р. 1395—ум. ок. 1450) — итал. живописец, рисовальщик и медальер веронской школы эпохи раннего Возрождения. Автор отмеченных меткой наблюдательностью рисунков, замечательных правдивостью характеристики и совершенством пластич. решений портретных медалей. Прекрасный анималист. Гл. живописные работы: фрески в веронских церквах Сан-Фермо и Санта-Анастасия, «Видение св. Евстафия» (Нац. гал., Лондон). См. илл. к ст. *Медальерное искусство*.

Лит.: Degenhart, Pisanello, Torino, 1945.

ПИЗА́НО (Pisano), Андреа [собственно Андреа да Понтедера (Andrea da Pontedera)] (конец 13 в.— 1348/49) — итал. скульптор и архитектор (в 1347 — гл. арх. собора в Орвьето) готич. направления. Автор изящных и тонких по исполнению бронзовых дверей баптистерия (1337) и рельефов колокольни собора (ок. 1337—43) во Флоренции. Его сын Нино П. (р. ок. 1315 — ум. 1368) — скульптор готич. направления.

Лит.: Toesca I., Andrea e Nino Pisani, Firenze, 1950.

ПИЗА́НО (Pisano), Никколо (р. ок. 1220— ум. после 1278) — итал. скульптор. Смелый реформатор, заложивший основы реализма в скульптуре *протоpенессанса*. Свои религ. по теме произведения насыщал чисто светским духом, создавая полные жизненной силы и пластич. осязаемости фигуры. Исполнил кафедры для проповедников в баптистерии в Пизе (ок. 1260), в соборе в Сиене (1265—1268/69), фонтан в Перудже (1278). Две последние работы — вместе с сыном Джованни П. (р. ок. 1245 — ум. после 1314), автором кафедр в церкви Сант-Андреа в Пистойе (закончена в 1301) и в соборе в Пизе (1302—10), ряда статуй и строителем кладбища Кампо-Санто в Пизе (1270—80-е гг.), ниж. части собора в Сиене (начал в 1284). Джованни П.— поборник *готики*, наполнял, однако, свои произв. страстным, жизненным человеческим чувством.

Лит.: Лазарев В., Скульптура итальянского протоpенессанса, «Искусство», 1941, № 1.

ПИЗА́РО — см. *Писарро*.

ПИЗОЛИ́ТЫ (геол.) (от греч. πίσος — горох и ...*лит*) — название крупных (более 2 *мм*) *оолитов*.

ПИ-И-МАРГА́ЛЬ (Pi y Margall), Франсиско (29.IV. 1824—29.XI.1901) — испанский общественно-политич. деятель, учёный и литератор. Один из основателей республиканской партии, испытал влияние социалистич. идей, был сторонником федеративной республики и демократич. преобразований, выступал за отделение церкви от гос-ва, бесплатное и обязат. образование, широкое социальное законодательство. П.-и-М.— участник революции 1854—56. Один из руководителей революции 1868—74. В 1873— президент первой исп. республики (1873—74).

Соч.: La reacción y la revolución, t. 1, Madrid, 1854; La república de 1873, Madrid, 1874; La federación, y otros trabajos, Madrid, 1880; Las nacionalidades, 3 ed., Madrid, 1882; Historia general de América..., v. 1—2, Madrid, 1878—88; Historia de España en el siglo XIX, v. 1—7, Barcelona, 1902.

ПИЙ IX (Pius IX) [в миру — граф Джованни Мариа Мастаи Ферретти (Mastai Ferretti)] (13.V. 1792— 7.II. 1878) — папа римский [1846—78]. После нек-рого заигрывания с либеральными кругами, в период революц. подъёма, выступил как один из гл. вдохновителей европ. реакции, препятствовал объединению Италии. В ноябре 1848, во время революции, бежал из Рима. *Римская республика 1849* лишила папу светской власти, но была задушена призванными П. IX войсками интервентов, восстановившими его власть. Вернулся в Рим в 1850. Завершение объединения Италии привело к окончат. ликвидации папского гос-ва (1870). П. IX отказался признать единое итал. гос-во и запретил итал. католикам избирать и быть избранными в парламент. Выступал с ожесточёнными нападками на силы прогресса и демократии (см., напр., «*Силлабус*»). С его именем связано провозглашение догмата о «непогрешимости папы» (1870).

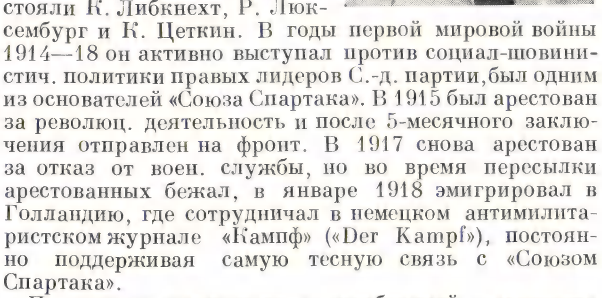
ПИЙ XI [в миру — Ахилл Ратти (Ratti)] (31.V. 1857—10. II. 1939) — папа римский [1922—39]. С 1919 — папский нунций в Польше; активно поощрял антисов. интервенцию. С 1921 — архиепископ миланский, кардинал. Рядом конкордатов закрепил союз Ватикана с бурж. гос-вами. В 1929 заключил *Латеранские договоры*, в 1933 — конкордат с фашистской Германией. Пытался организовать антисов. крестовые походы. В своих энцикликах (1931, 1937) одобрял итал. фашистский корпоративный режим, призывал к борьбе с коммунизмом.

ПИЙ XII [в миру — Эудженио Пачелли (Pacelli)] (2. III. 1876—9. X. 1958) — папа римский [1939—58]. Выходец из семьи римских аристократов, связанной с Ватиканом и финансовым миром Италии. В 1917—29— папский нунций в Германии. С 1929— кардинал. В 1930—39 — статс-секретарь Ватикана. Осн. направлением его политики являлся антикоммунизм.

ПИЙП, Борис Иванович [р.24.X (6.XI). 1906] — сов. вулканолог, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Член КПСС с 1945. Труды посвящены изучению вулканов и геологич. строения Камчатки. В 1950—54— нач. Камчатской вулканологич. станции.

ПИК (Pieck), Вильгельм (р. 3. I. 1876) — деятель герм. и междунар. рабочего движения. Родился в Губене (Нижний Лаузиц) в семье рабочего. По профессии столяр. В 1894 вступил в герм. союз деревообделочников, в 1895 — в С.-д. партию Германии; в 1906 был избран секретарём бременской организации С.-д. партии, в 1910— второй секретарь центр. комиссии по просвещению при правлении С.-д. партии, одновременно секретарь центр. партийной школы.

П. принадлежал к германской левой, во главе к-рой стояли К. Либкнехт, Р. Люксембург и К. Цеткин. В годы первой мировой войны 1914—18 он активно выступал против социал-шовинистич. политики правых лидеров С.-д. партии, был одним из основателей «Союза Спартака». В 1915 был арестован за революц. деятельность и после 5-месячного заключения отправлен на фронт. В 1917 снова арестован за отказ от воен. службы, но во время пересылки арестованных бежал, в январе 1918 эмигрировал в Голландию, где сотрудничал в немецком антимилитаристском журнале «Кампф» («Der Kampf»), постоянно поддерживая самую тесную связь с «Союзом Спартака».



П. активно участвовал в ноябрьской революции 1918 в Германии. На Учредительном съезде Компартии Германии (КПГ) 30 дек. 1918— 1 янв. 1919 избран членом ЦК КПГ, в состав к-рого входил вплоть до основания Социалистич. единой партии Германии (1946).

В 1921 П. был избран в прусский ландтаг, в 1928— в герм. рейхстаг, в 1929 — в берлинский муниципалитет и в прусский Гос. совет. С 1921 П. представлял КПГ в Коминтерне. С 1928 — член Исполкома Коминтерна (ИККИ), с 1931— член Президиума и Секретариата ИККИ. В 1935 был избран одним из секретарей ИККИ. После ареста (в 1933) Э. Тельмана гитлеровцами П. был избран пред. ЦК нелегальной КПГ. На Брюссельской конференции КПГ (1935) он указал на необходимость создания единого рабочего и антифашистского нар. фронта для борьбы против фашизма. После разгрома гитлеровской Германии ЦК КПГ под руководством П. мобилизовал антифашистские силы герм. народа на борьбу за демократич. переустройство Германии. П. выполнял большую работу по объединению Коммунистич. и С.-д. партии в Социалистич. единую партию Германии (создана в апреле 1946), П. и О. Гротеволь были избраны председателями СЕПГ.

С образованием ГДР П.— президент ГДР (с 11 окт. 1949). П.— член ЦК и Политбюро ЦК СЕПГ. В 1951 П. присвоено звание Героя Труда.

Соч.: Reden und Aufsätze. Auswahl aus den Jahren 1908—1950, 2 Aufl., Bd 1—2, B., 1951; в рус. пер.— Избранные произведения, М., 1956.

ПИК (геогр.) — островерхая вершина горы. В более широком смысле — высшая точка горной вершины вне зависимости от её формы.

ПИК (франц. pic) — высшая точка, резкий кратковременный подъём, увеличение объёма работы, нагрузки транспорта (часы-П.).

ПИКАДÓР (исп. picador) — в бое быков всадник, приводящий быка в ярость уколами пики.

ПИ́КАЛЕВО — город в Бокситогорском р-не Ленинградской обл. РСФСР, в 5 *км* от ж.-д. станции. 14,8 т. ж. (1958). Произ-во строит. материалов.

ПИКА́НТНЫЙ (франц. piquant, букв.— колющий) — 1) Острый на вкус, пряный. 2) Соблазнительный, возбуждающий, вызывающий острый интерес.

ПИКА́П (англ. pick-up, букв.— подбираю) — транспортный полугрузовой автомобиль, предназнач. для перевозки грузов и пассажиров. Кузов П., открытый или закрытый, с откидными сиденьями вдоль бортов и входом сзади, обычно устанавливается на шасси стандартных легковых автомобилей. П. поднимает 6—8 пассажиров или 0,4—0,6 *т* груза.

ПИКА́Р (Picard), Жан [21. VII. 1620—12. VII (или 12. X). 1682] — франц. астроном, чл. Парижской АН (с 1666). Ученик П. *Гассенди*. В 1669—70 измерил дугу меридиана между Парижем и Амьеном длиной в 1°22′55″, использовав метод триангуляции и впервые применив для угловых измерений инструменты, снабжённые вместо диоптров зрительными трубами с сеткой нитей. Данные П. о размерах Земли были использованы И. *Ньютоном* для численного подтверждения закона всемирного тяготения. В 1672 вместе с Дж. *Кассини* вёл в Париже наблюдения Марса для определения солнечного *параллакса*. В 1679 основал астрономич. ежегодник «Connaissance des temps».

ПИКА́Р, Пиккар (Piccard), Огюст (Август) (р. 28. I. 1884) — швейц. физик. Сконструировал аэростат для полётов в верхних слоях атмосферы (стратостат), на к-ром в 1931 совершил полёт, достигнув высоты 15 780 *м*, и в 1932 — высоты 16 370 *м*. Осн. целью полётов было изучение космич. лучей. После 2-й мировой войны изучал морские глубины. Сконструировал ряд батискафов, на к-рых в 1945, 1948 и 1950 опускался до глубины 3150 *м*.

ПИКА́Р (Picard), Эдмон (15. XII. 1836—19. II. 1924) — бельг. писатель и юрист. Лит. деятельность начал серией романов «Сцены из судебной жизни» (1879—88), в к-рых имеются элементы социальной критики. Позднее писал драмы, проникнутые фатализмом («Устал жить», 1903, «Разочарование Фауста», 1904); в путевых заметках о Востоке выступал с позиций расизма.

Соч: Scènes de la vie judiciaire, Bruxelles, 1925; в рус. пер.—Об адвокате, М., 1898.

ПИКА́Р (Picard), Эмиль (24. VII. 1856—11. XII. 1941) — франц. математик, чл. Парижской АН (с 1889). Выполнил фундаментальные работы по теории дифференц. ур-ний, развил метод последоват. приближений. В теории функций комплексного переменного установил важную теорему, носящую его имя.

ПИКА́ССÓ (Picasso), собственно Руис (Ruiz), Пабло (р. 25. X. 1881, Малага) — франц. художник и обществ. деятель. Член франц. компартии с 1944. Испанец по происхождению, учился в Барселоне и Мадриде, с 1904 живёт во Франции. В ранних картинах, выполненных с большим мастерством в голубой (1901—04) и розовой (1905—06) гамме, создаёт образы нищих, бродяг, странствующих акробатов, полные обостр. выразительности, сочувствия к обездоленным («Старый еврей с мальчиком», 1903, «Девочка на шаре», 1905, Музей изобразит. иск-в). Позднее выступал как зачинатель *кубизма* (с 1907—08), *неоклассицизма* (с 1917—18), примыкал к *сюрреализму* (с 1925). П. активно участвовал в борьбе исп. народа против фашизма (1936—39), в годы 2-й мировой войны 1939—45—в Движении Сопротивления, в 1950 избран во Всемирный Совет Мира. Передовые, гуманистические воззрения П. проявляются и в его работах этого времени («Герника», 1937; «Мир» и «Война», 1954, капелла в Валлорисе), вступая часто в противоречие с формалистич. художеств. принципами. Для иск-ва П. характерны сложные колебания между крайним субъективизмом и иск-вом жизненной правды, большого обществ. звучания (рисунок «Голубь мира», 1949, удостоен в 1950 Междунар. премии Мира, и др.). Работает как литограф, иллюстратор, скульптор, с 1947 — также как керамист. См. илл. к ст. *Кубизм*, *Франция*.

Лит.: Пикассо. Сборник статей о творчестве, М., 1957; Zervos Chr., Pablo Picasso, v. 1,3—5, 7—9, 3 éd., P., [1949—58]; Raynal M., Picasso, Genève, 1953.

ПИ́КЕРИНГ (Pickering), Эдуард Чарлз (19. VII. 1846—3. II. 1919) — амер. астроном. Директор Гарвардской обсерватории (с 1877). Работал в области астрофотометрии и астроспектроскопии; сконструировал меридианный фотометр, применённый при создании каталога звёздных величин, охватывающего всё небо (Гарвардская фотометрия). П. разрабатывал систему спектральной классификации звёзд; впервые указал на существование спектрально-двойных звёзд.

ПИКЕРМИ́ЙСКАЯ ФА́УНА — то же, что *гиппарионовая фауна*.

ПИКЕ́Т (франц. piquet) — 1) Небольшой сторожевой отряд. 2) В капиталистич. странах — группа бастующих, дежурящая у ворот предприятия, чтобы не пропускать штрейкбрехеров; группа демонстрантов, дежурящая на улице, в обществ. месте с к.-л. спец. целью.

ПИКИНЕ́РЫ (от франц. piquiers; рус. копейщики) — солдаты пехоты и кавалерии, вооружённые длинной пикой (копьём) в армиях Зап. Европы (Франция, Германия и др.) 16—18 вв. и России 16—19 вв. П. имели большое значение в развитии тактики пехоты и в победах над феод. рыцарством.

ПИКИ́РОВАНИЕ (франц. piqué, от piquer — падать вниз головой) — управляемое движение самолёта по наклонной к горизонту или отвесной траектории, сопровождающееся быстрой потерей высоты и нарастанием скорости. Траектория полёта при П. состоит из криволинейных участков — начального (ввода) и конечного (вывода) и участка собственно П., близкого к прямой. П. применяется при атаках возд. целей, бомбометании и необходимости быстрой потери высоты.

ПИКИРО́ВКА — пересадка сеянцев растений в начале их роста. Применяется при культуре овощных, технич., декоративных и плодовых растений.

ПИ́ККОЛО (итал. piccolo — маленький) — название наименьшего по размерам и самого высокого по звучанию муз. инструмента к.-л. семейства, напр. флейта-П., домра-П. и т. д. Под П. обычно подразумевают флейту-П. (малую флейту). См. *Флейта*.

ПИКНОЗО́НД (от греч. πυκνός — плотный и франц. sonde — лот, щуп) — прибор для быстрого получения данных о распределении плотности морской воды

по глубине. Сконструирован датским учёным Д. Ла Куром. П. даёт значение плотности с точностью до 0,0001 и полезен при работе в проливах, где плотность воды сильно меняется во времени.

ПИКНО́МЕТР (от греч. πυκνός — плотный и ...*метр*) — небольшой (несколько *см*³) сосуд, применяемый для определения уд. веса жидкостей и твёрдых тел небольшого объёма. При определении уд. веса жидкости П. взвешивают 3 раза: пустой, наполненный до метки исследуемой жидкостью и наполненный до той же метки водой. Т. о. узнают веса жидкости и воды, взятых в одном и том же объёме; отношение их (с учётом поправок на темп-ру и на приведение веса к вакууму) даёт уд. вес жидкости. Для определения уд. веса твёрдого тела небольшого объёма отдельно взвешивают это тело, П. с водой и П., наполненный водой, в к-рую погружено исследуемое тело. Определяют вес воды, вытесненной из П. данным телом, затем по его весу и весу вытесненной воды вычисляют уд. вес.

ПИ́КО ДЕЛЛА МИРА́НДОЛА (Pico della Mirandola), Джованни (24. II. 1463—17. XI. 1494) — итал. философ и учёный; провозглашал высокое значение свободной человеческой личности, призывал к изучению природы и, выступая против астрологических вымыслов, считал, что все явления подчинены естественной объективной причинности. В своём главном философском произведении «О согласии Платона и Аристотеля» пытался соединить учения этих философов.

ПИКРИ́НОВАЯ КИСЛОТА́ (от греч. πικρός — горький) — см. *Тринитрофенол.*

ПИКСА́НОВ, Николай Кирьякович [р. 31. III (12. IV). 1878] — сов. историк лит-ры. Чл.-корр. АН СССР (с 1931), засл. деят. н. РСФСР (1957), проф. Ленингр. ун-та. Работы П. посвящены творчеству Грибоедова, Пушкина, Гончарова, М. Горького и др., связям русской и национальных литератур. П. много сделал в области текстологии и библиографии русской литературы.

Лит.: Городецкий Б., К 80-летию заслуженного деятеля науки РСФСР Н. К. Пиксанова, «Русская литература», 1958, № 2.

ПИКТЕ́ (Pictet), Аме (12. VII. 1857—11. III. 1937) — швейц. химик-органик. С 1894 — проф. Женевского ун-та. Автор работ в области гетероциклич. соединений, алкалоидов, а также работ по синтезу и выяснению структуры углеводов (мальтозы, лактозы, раффинозы и др.). В 1904 осуществил синтез никотина.

ПИКТЕ́ (Pictet), Рауль Пьер (4. IV. 1846—27. VII. 1929) — швейц. физик. С 1879 — проф. Женевского ун-та. С 1886 работал в Берлине, где организовал произ-во холодильных машин. В 1877 одновременно, но независимо от Л. *Кальете,* получил кислород в виде мелких капель жидкости (тумана). Изучал физич. свойства веществ при низких температурах.

ПИКТОГРАФИ́ЧЕСКОЕ ПИСЬМО́ (от лат. pictus — нарисованный и ... *граф*) — тип письма, в к-ром для передачи речи применяются реалистич. или символич. рисунки (пиктограммы), обозначающие не отд. слова (как в идеографии), а целые сообщения. Пиктограммы служат для передачи речи на расстояние или для закрепления её во времени. П.п. не отражает фонетики речи, её членения на слова и их синтаксич. последовательности. Поэтому мн. учёные не считают П.п. письмом в собств. смысле. П.п. применялось многими индейскими племенами в Северной и Центральной Америке, негритянскими — в Африке, юкагирами, нанайцами и другими народностями на С.-В. Сибири, а также полинезийцами, австралийцами и др. См. *Письмо.*

ПИКУ́ЛЬНИК, Galeopsis,— род однолетних, б. ч. опушённых травянистых растений сем. губоцветных. 10 видов, в Европе и Азии. В СССР — 5 видов, преим. в лесной зоне на порубках, как сорняки в посевах. Наиболее распространены П. ладанниковый (G. ladanum), П. обыкновенный (G. tetrahit), П. красивый, зябра (G. speciosa). П. обыкновенный ядовит для лошадей. Семена его содержат жирное масло. Почти все виды П.— хорошие медоносы.

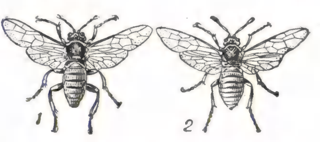
ПИ́КФОРД (Pickford), Мэри [наст. фамилия и имя — Смит (Smith), Глэдис] (р. 8. IV. 1893) — амер. киноактриса. Играла в театре. В 1909—33 снималась в кино. Создала лирические, отмеченные чертами мелодраматизма образы в фильмах «Мадам Баттерфлай», «Поллианна», «Розита», «Дороти Вернон из Хеддон Холла» и др. В 1926 и 1939 приезжала в СССР.

ПИ́КША, Melanogrammus aeglefinus, — рыба сем. тресковых. Дл. до 1 *м*, вес до 19 *кг*. П. широко распространена в сев. части Атлантич. ок. (у берегов Европы и Сев. Америки), в Баренцевом м., реже в Белом и Балтийском морях. Питается в основном донными беспозвоночными (иглокожими, моллюсками, червями, ракообразными), реже рыбой. П. — объект промысла.

ПИЛА́ — инструмент с режущими зубьями или абразивного (см. *Абразивы*) действия для разрезания на части различных материалов — металла, древесины, камня; П. наз. часто станки с таким инструментом. Наиболее распространены П. с зубьями, представляющие собой стальную полосу, ленту или диск с зубьями на режущей кромке, составляющими с полотном П. одно целое (цельные П.) или прикреплёнными к полотну (вставными). В металлообработке П. подразделяются на круглые, ножовочные и ленточные. Ножовочные П. бывают ручные (для ручной разрезки) и станочные. Металл режут также П. трения, рабочим органом к-рых служит металлич. диск без зубьев (разрезаемый металл в месте реза вследствие трения расплавляется и выбрасывается из пропила) или тонкий эластичный диск из абразивного материала. Иногда П. наз. напильники большого размера. В деревообработке применяются П. с зубьями: полосовые, ленточные, цепные, круглые, цилиндрич. и др. формы; цельные и со вставными зубьями; с поступательно-возвратным и с непрерывным движением (вращающиеся); для продольного и поперечного пиления; ручные и станочные. Для уменьшения трения П. о материал в пропиле П. «разводят» (отгибают вершины зубьев в ту и др. стороны), подвергают «плющению» (уширяют вершины зубьев в поперечном направлении путём расклёпывания) или придают П. трапецоидальную форму в поперечном сечении. В камнеобработке применяют П. с зубьями и абразивные, напр. в виде стального каната с применением кварцевого песка.

ПИЛИГРИ́М (итал. pelegrino, от лат. peregrinus — чужеземец) — паломник-богомолец, идущий на поклонение к «святым местам».

ПИЛИ́ЛЬЩИКИ, Tenthredinodea,— общее название ряда семейств перепончатокрылых насекомых; вместе с рогохвостами образуют подотр. сидячебрюхих. Яйцеклад по строению напоминает пилку (откуда название). Ок. 5 тыс. видов; в СССР — около 1500 видов. Распространены широко. Чаще встречаются в лесах, реже в степях и пустынях. Личинки всех П. и большинство взрослых П. растительноядны; взрослые П. нек-рых



Пилильщик Cimbex femorata: *1* — самец; *2* — самка.

видов — хищники (питаются мелкими насекомыми), немногие — совершенно не питаются. Большинство П. откладывает яйца в ткани растений, в надрезы, сделанные яйцекладом. Нек-рые П. — вредители растений. Так, напр., из стеблевых П. хлебный и чёрный П. вредят зерновым культурам, из паутинных П. вишнёвый паутинный П. вредит косточковым плодовым деревьям, звёздчатый П. и красноголовый П. — молодым соснам, из настоящих П. яблоневый плодовый П. повреждает плодовые деревья. Многие виды П. повреждают лесные деревья. Меры борьбы: со стеблевыми П. — запашка стерни озимых и яровых возможно скорее после уборки; с паутинными и настоящими П. — опрыскивание древесных и кустарниковых пород ядами внутреннего действия.

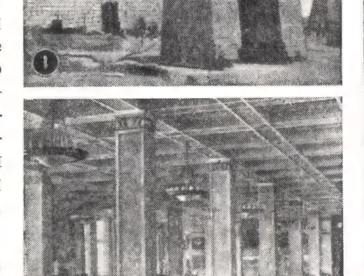
ПИЛИ́ЦА (Pilica) — река на Ю. Польши, лев. приток Вислы. Длина 342 *км*. Берёт начало на Краковско-Ченстоховской возвышенности. Нерегулярное судоходство от города Томашув-Мазовецки до устья.

ПИ́ЛЛАУ — прежнее (до 1946) название города *Балтийска* Калининградской обл. РСФСР.

ПИЛОКА́РПУС, Pilocarpus,— род вечнозелёных кустарников или деревцев сем. рутовых. Листья непарноперистые, кожистые. Цветки мелкие, зеленоватые. 17 видов П.—в тропиках Америки. Из листьев нек-рых видов получают алкалоид пилокарпин, применяемый в медицине как потогонное, а также для сужения зрачка и понижения внутриглазного давления, при глаукоме. В СССР культивируется в субтропиках Кавказа.

ПИЛО́Н (Pilon), Жермен (ок. 1535—3.II.1590) — франц. скульптор. Представитель иск-ва *Возрождения*. Создал изящную группу т. н. «Трёх граций» (мрамор, 1560—63, Лувр), полные суровой правды и драматизма портретные фигуры для надгробий: Генриха II и Екатерины Медичи (бронза и мрамор, 1563—70, аббатство Сен-Дени), Валентины Бальбиани (мрамор, 1583, Лувр), Рене де Бирага (бронза, 1583—1585, Лувр), замечат. бюсты, религ. статуи и рельефы, портретные медальоны. Творчество П. отмечено ярким психологизмом, силой индивидуальной характеристики, мастерством обработки бронзы и мрамора. См. илл. к ст. *Франция*.

Лит.: Babelon J., Germain Pilon, P., [1927].



1. Пилоны египетского храма Хонсу в Карнаке. 13—12 вв. до н. э. 2. Пилоны холла гостиницы «Москва» в Москве. 1930-е гг.

ПИЛО́НЫ (итал. pilone, от греч. πυλών — ворота, вход) —1) Массивные столбы, служащие опорой арок, сводов, плоских перекрытий или стоящие в качестве оформления по сторонам въездов, входов на территории зданий, парков и т. д. 2) Башнеобразные сооружения в виде плоских усечённых пирамид, воздвигавшиеся по сторонам входа в древние египт. храмы.

ПИЛОТА́Ж (франц. pilotage, от piloter—вести судно, самолёт) — маневрирование самолёта в воздухе в горизонт. и вертик. плоскостях в разнообразных положениях по отношению к этим плоскостям (рис.). По сложности выполнения П. подразделяется на простой, сложный и высший, а по количеству участвующих

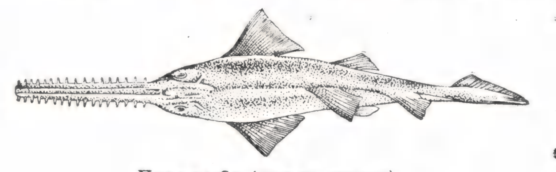
Фигуры высшего пилотажа: 1— «петля»; 2— «переворот иммельман»; 3— «двойной переворот», или «бочка»; 4 — «боевой разворот»; 5— «одинарный переворот через крыло»; 6— «штопор».

самолётов — на одиночный и групповой. Наибольшее развитие П. получил в возд. боях истребителей.

ПИЛОТО́ЧНЫЙ СТАНО́К — машина для заточки зубьев рамных, ленточных, круглых и цепных пил посредством абразивного камня — точильного круга. В наиболее совершенных П. с., наз. пилоточными автоматами, подача пилы и подводка точильного круга к затачиваемым зубьям осуществляется автоматически.

ПИЛСУ́ДСКИЙ (Piłsudski), Юзеф (5.XII. 1867—12.V. 1935) — фашистский диктатор Польши в 1926—1935. В 1892 примкнул к Польской социалистич. партии (ППС), пытавшейся направить рабочее движение в русло бурж. национализма. В годы 1-й мировой войны 1914—18 командовал польскими воен. формированиями, действовавшими на стороне Германии. В 1918—22 — «начальник» (диктатор) польского бурж.-помещичьего гос-ва. Беспощадно расправлялся с революц. движением. Содействовал втягиванию Польши в интервенционистские антисоветские авантюры. Во время советско-польской войны 1920 возглавил «поход на Киев». В мае 1926 произвёл гос. переворот, установив режим фашистской диктатуры, известный под назв. «санации». В 1934 заключил союз с гитлеровской Германией.

ПИ́ЛЫ-РЫ́БЫ, Pristis, — род рыб подотр. скатов. Дл. до 9 *м*. Рыло длинное, уплощённое, имеет по обеим сторонам зубовидные отростки (напоминает пилу, отчего и произошло название «П.-р.»), служит, очевид-



Пила-рыба (вид со спины).

но, для добывания донных беспозвоночных. 6 видов. Распространены преим. в тропич. и субтропич. частях Тихого и Атлантич. океанов (гл. обр. в приусть-

евых пространствах), а также в Средиземном м. Нек-рые виды встречаются в реках. Питаются беспозвоночными животными и мелкими рыбами (барабулька, сардина). Живородящи. Промыслового значения почти не имеют.

ПИЛЬ (Peel), Роберт (5.II.1788—2.VII.1850) — англ. гос. деятель. В 1812—18 — статс-секретарь по делам Ирландии. В 1821—27 и 1828—30 П. — мин. внутр. дел. Возглавлял группу т. н. умеренных *тори*, выступавших за нек-рые экономич. уступки торгово-промышленной буржуазии при сохранении политич. господства крупных землевладельцев и финансистов. В 1834—35 и 1841—46 — премьер-министр. В 1846 П. в интересах пром. буржуазии провёл отмену хлебных законов. Реформа П. вызвала резкое недовольство тори-протекционистов и привела к расколу партии тори. Сторонники П. (т. н. пилиты) вошли в состав преобразованной в сер. 19в. партии вигов, получившей название либеральной партии.

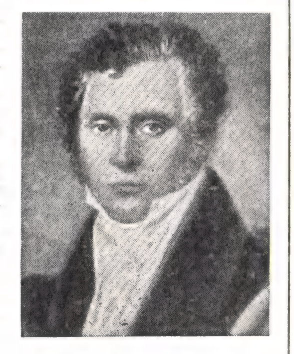
ПИЛЬКОМА́ЙО (Pilcomayo) — река в Юж. Америке, прав. приток р. Парагвая. Дл. 1 200 *км*. Берёт начало на Боливийском нагорье. Летом (апрель—май) судоходна на 200 *км*. В устье П. — г. Асунсьон.

ПИЛЬТДА́УНСКИЙ ЧЕЛОВЕ́К — соединённые в целях фальсификации обломки человеческого черепа и нижней челюсти оранг-утана, искусственно окрашенной под цвет древних костей. О находке в Пильтдауне (Piltdown; Англия) было объявлено в 1912, подделка была выявлена в 1953.

ПИЛЯ́СТРА, или пилястр (итал. pilastro, от лат. pila — столб),— плоский вертикальный выступ прямоугольного сечения и различного выноса (преим. от $1/_2$ до $1/_8$ ширины П.) на поверхности стены здания или столба, повторяющий все части (база, ствол, капитель) и пропорции колонны. Обычно П. служит элементом, членящим плоскость стены, иногда является конструктивным утолщением. См. илл. к ст. *Архитектура*.

ПИ́МЕНОВ, Николай Степанович [24.XI (6. XII). 1812—5(17). XII. 1864] — рус. скульптор. Учился в 1824—33 в петерб. АХ у своего отца С. С. *Пименова* и С.И. *Гальберга*, в 1842—50 работал в Италии; акад. с 1844, профессор с 1854. Представитель позднего *классицизма*, П. создал ряд условных аллегорич. композиций; в лучших своих работах стремился к нац. реалистич. характерности и жизненности образов, в т. ч. жанровых (воспетая А. С. Пушкиным статуя «Парень, играющий в бабки», 1836, гипсовый вариант в Рус. музее; «Мальчик, просящий милостыню», мрамор, 1842, портретная статуэтка, гипс, 1844, там же; памятник адмиралу М. П. Лазареву в Севастополе, заложен в 1863). Исполнял скульптурные фигуры для носов воен. кораблей. Был крупным педагогом.

Лит.: Шмидт И. М., Николай Степанович Пименов, в кн.: Русское искусство... Первая половина XIX века, М., 1954.



ПИ́МЕНОВ, Степан Степанович [1784—22.III (3.IV). 1833]—рус. скульптор. Учился в 1795—1803 в петерб. АХ, где преподавал в 1809—1831, уволен по произволу Николая I. Акад. с 1807, проф. с 1814. С 1809 заведовал скульптурной частью Императорского фарфорового з-да. Автор поэтичной статуи для надгробия М. И. Козловскому (гипс, 1802, Рус. музей). Крупный мастер монументально-декоративной скульптуры *классицизма*, наполнявший античные аллегорич. образы современным патриотич. содержанием. Работал в Петербурге, обычно в содружестве с В. И. *Демут-Малиновским*, для построек арх. А. Н. Воронихина (статуи для Казанского собора, 1804—11, группа «Геркулес и Антей» для Горного ин-та, 1809—1811), В. П. Стасова (фигуры для Нарвских ворот, 1830—33), К. И. Росси (убранство Михайловского дворца, 1823—25, Главного штаба, 1827—29, квадрига на Александринском театре, 1831—32, и мн.др.), проявив глубокое понимание архитектурных образов, пластич. мастерство. См. илл. к ст. *Скульптура*.

Лит.: Петрова Е. Н., Степан Степанович Пименов, Л.— М., 1958.

ПИ́МЕНОВ, Юрий Иванович [р. 13(26).XII. 1903]— сов. живописец, график, театр. художник. Засл. деят. иск. РСФСР (1957), чл.-корр. АХ СССР (с 1954). Учился во Вхутемасе (1920—25). В своих произведениях (ранним работам был присущ схематизм) обращается к полной динамики совр. жизни, раскрывает красоту и значительность её обычных явлений («Новая Москва», 1937, Третьяков. гал.; «Строительные работницы», 1947, Художеств. музей, Минск; «Обыкновенное утро», 1957; серии живописных и графич. работ о Москве военных лет, 1942—45, о Подмосковье, 1952—55 и 1955—57). Автор декораций к спектаклям «За тех, кто в море» (1946) в Малом театре, «Степь широкая» (1949) в ЦТСА (Сталинские премии, 1947, 1950). См. илл. к ст. *СССР*, *Рисунок*.

Соч.: В Подмосковье, М., 1958.

Лит.: Юрий Иванович Пименов [Ст. В. Алмоевой], М.—Л., 1950.

ПИ́МЕНТ, душистый перец, гвоздичный перец, ямайский перец, индийский перец, — незрелые высушенные плоды дерева Pimenta officinalis сем. миртовых, дико растущего в Вест-Индии, Центр. Америке и культивируемого в тропиках. Применяется как пряность в кулинарии и для получения эфирного пиментового масла.

ПИМОНЕ́НКО, Николай Корнилиевич [9(21). III. 1862—25. III (7. IV). 1912]— укр. живописец-реалист. Учился в Киеве и в 1882—84 — в АХ в Петербурге. Академик живописи (с 1904). Экспонент (с 1893) и член (с 1899) Товарищества *передвижников*. Создатель картин, раскрывающих поэтич. стороны народного укр. быта, красоту человека труда и природы, драматич. обличит. полотен: «По воду» и «Рекруты» (ок. 1893), «Жертва фанатизма» (1899, Музей укр. иск-ва, Киев), «В поход» (1901, там же), «Перед грозой» (1906, там же), «Сенокос» (1907, Музей изобразит. иск-ва, Харьков). См. илл. к ст. *Украинская ССР*.

Лит.: Затенацкий Я. П., Н. К. Пимоненко, Киев, 1955.

ПИМЫ́ (ненецк.) — 1) Валяная обувь (иногда белая с вкатанным красным узором) у русского населения Урала и Зап. Сибири. 2) Русское название зимней обуви местных народов севера Европ. части СССР и Зап. Сибири — высокие сапоги из камусов (шкур с ног оленя), мехом наружу.

ПИ́НА — река на юге БССР. Дл. 88 *км*. Берёт начало из болот и первые 31 *км* течёт вдоль Днепровско-Бугского канала. Ниже является частью Днепровско-Бугского канала. В районе г. Пинска П. соединяется с р. Припятью (почему иногда считается притоком р. Припяти) и, образуя далее сеть рукавов, через 12 *км* под тем же названием впадает в р. Ясельду. Зарегулирована плотинами.

ПИНАГО́Р, Cyclopterus lumpus,— рыба отр. окунеобразных. Дл. до 60 *см*, вес до 5,5 *кг*. Тело покрыто костными бугорками. Брюшные плавники превращены в присасывательный диск. Распространён П. в сев. части Атлантич. ок., в Балтийском и Белом морях, в зап. части Баренцева м., в Карском м. Плодовитость 79—136 тыс. икринок. Икра откладывается в прибрежной зоне и охраняется самцом. Молодь в первое время по выходе из икры удерживается с по-

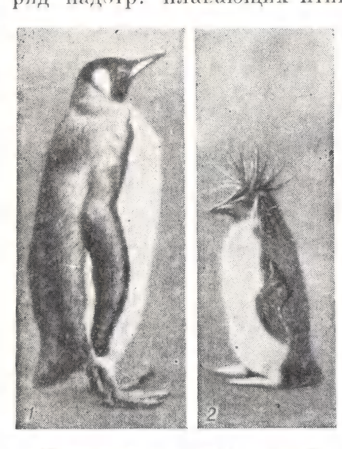
мощью присоски на теле самца. Питается П. гл. обр. донными беспозвоночными животными (ракообразными, червями), отчасти рыбой. П. имеет промысловое значение.

ПИНАКО́ИД (в кристаллографии) (от греч. πίναξ — дощечка и εἶδος — вид) — открытая, т. е. не замыкающая пространство, простая форма, состоящая из 2 параллельных граней; встречается только в сочетаниях с др. *простыми формами* в кристаллах триклинной, моноклинной и др. кристаллографич. систем.

ПИНАКОЛИ́НОВАЯ ПЕРЕГРУППИРО́ВКА — см. *Перегруппировки молекулярные.*

ПИНАКОТЕ́КА (греч. πινακοθήκη, от πίναξ — картина и θήκη — хранилище) — хранилище живописных произведений, картинная галерея. В Греции была известна афинская П., помещавшаяся на Акрополе. Название П. носят нек-рые совр. картинные галереи (в Ватикане и др.).

ПИНГВИ́НЫ (вероятно, от лат. pinguis—жирный), Sphenisci (или Sphenisciformes),— единственный отряд надотр. плавающих птиц. Дл. от 40 *см* (малый П.) до 120 *см* (королевский, или императорский, П.), вес до 40 *кг*. Окраска нижней стороны тела обычно белая, верхней — чёрная или тёмно-синяя. Под кожей у П. толстый слой жира, служащий для сохранения тепла. Перья мелкие, чешуеобразные. П. не летают. На брюхе у крупных видов П. имеется кожная складка, используемая для переноса и насиживания яиц. 6 родов, объединяющих 17 видов. Распространены в Антарктике, Субантарктике, умеренной зоне Юж. полушария (в Австралии, Н. Зеландии, на Ю. Африки и на Ю. Америки); 1 вид (галапагосский П.) встречается в экваториальных водах. Прекрасно плавают и ныряют, пользуясь крыльями, как плавниками; по суше передвигаются медленно. В негнездовое время кочуют по морю главным образом к С. Гнездятся колониями в десятки тысяч особей. В кладке 2 или 1 (у крупных видов) яйцо. Насиживают самец и самка. Птенцы вылупляются покрытыми пухом. Мясо жёсткое, невкусное; используются шкурки — «птичий» мех.



Пингвины: 1— королевский; 2— золотоволосый.

ПИНГ-ПО́НГ (звукоподражат.) — спортивная игра. См. *Настольный теннис.*

ПИНД (Πίνδος) — горная система на В. Греции. Дл. 270 *км*, шир. 45—60 *км*, выс. до 2 637 *м* (гора Змоликас). На склонах широколиственные и хвойные леса. Пастбищное животноводство (козы, овцы).

ПИНДА́Р (Πίνδαρος) (ок. 522—ок. 442 до н. э.) — др.-греч. поэт, классик хоровой лирики. Из его творчества сохранились, кроме фрагментов, 45 эпиникиев (од в честь победителей на общегреч. спортивных играх), носящих религ. характер. В одах П. выражен этич. кодекс родовой аристократии. На рус. яз. П. переводили М. В. Ломоносов, Г. Р. Державин и др.

Соч.: [Стихотворения], в кн.: Алексеев В., Древнегреческие поэты в биографиях и образцах, СПБ, 1895; Пиндар [прозаич.], ч. 1—2, СПБ, 1827.

Лит.: История греческой литературы, под ред. С. И. Соболевского [и др.], т. 1, М.—Л., 1946.

ПИНДЕМО́НТЕ (Pindemonte), Джованни (4. XII. 1751—23. I. 1812) — итал. поэт и драматург. Идеи независимости Италии выразил в сонете «Цизальпинская республика» (1797). П. — автор классицистич. драм на темы политич. и религ. свободы («Орсо Ипато», 1797, «Аутодафе» и др.). С конца 18 в. П. выступает как предшественник романтизма («Джиневра из Шотландии», пост. 1796, и др.).

Соч.: Poesie e lettere, Bologna, 1883.

ПИНДЕМО́НТЕ (Pindemonte), Ипполито (13. XI. 1753—18. XI. 1828) — итал. поэт. Под влиянием идей франц. бурж. революции конца 18 в. написал поэму «Франция» (1789). В трагедии «Арминий» (1796, изд. 1804) П., намекая на Наполеона, изобразил борца за свободу, ставшего тираном. Сборник «Сельские стихотворения и проза» (1795) и незаконч. поэма «Кладбища» (1806) проникнуты сентиментализмом.

Соч.: Le più belle pagine, Roma, 1933.

ПИ́НЕГА — река в Архангельской обл. РСФСР, прав. приток Северной Двины. Дл. 656 *км* (по другим данным, 779 *км*). Площадь бассейна 42 580 $км^2$. Питание гл. обр. снеговое и дождевое. Вскрывается в начале мая, замерзает в начале ноября. Гл. притоки: Выя, Юла, Покшеньга — слева, Ежуга — справа. Сплавная. Судоходство от пристани Горка (ок. 580 *км*). Связана каналом с р. Кулой, впадающей в Мезенскую губу Белого м.

ПИНЕ́ЛЬ (Pinel), Филипп (20.IV.1745—25.X.1826) — франц. врач, чл. Парижской АН (с 1803). Совместно со своим учеником Ж. Эскиролем заложил основы научной психиатрии. По инициативе П. в Бисетре (приют и больница близ Парижа для престарелых, инвалидов и психич. больных) психич. больные были освобождены от цепей и наручников, для них был установлен больничный режим, введены леч. трудовые процессы.

Соч. в рус. пер.: Медико-философское учение о душевных болезнях, СПБ, 1899.

ПИНЕ́Н (от лат. pinus — сосна) — органич. соединение класса терпенов; жидкость с запахом скипидара; $t°_{кип}$ 156°. П.—главная составная часть *скипидара*, служит исходным продуктом для синтеза камфоры.

ПИ́НИЯ, итальянская сосна, Pinus pinea,— дерево сем. сосновых. Крона у молодых деревьев коническая, у старых — плоская, зонтиковидная. Дико растёт в Средиземноморье; культивируется как орехоплодное и декоративное дерево. Древесина используется в строительстве. В СССР культивируется как декоративное в Крыму и на Кавказе.

ПИНЛЯ́Н — город на С. Китая, в пров. Ганьсу. 61,6 т.ж. (1953). С.-х. центр р-на верховьев р. Цзинхэ.

ПИНО́ЛЬ (нем. Pinole) — деталь задней бабки *токарного станка*, передвижная в осевом направлении гильза, в к-рой устанавливается и закрепляется задний центр (приспособление для поддержания детали в процессе обработки) или режущий инструмент.

ПИНСИНГУА́НЬСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ — сражение между 115-й дивизией 8-й армии Китая и войсками япон. захватчиков в сентябре 1937 в р-не перевала Пинсингуань (пров. Шаньси). В обстановке, когда гоминьдановские войска беспорядочно отступали по всему фронту, 115-я дивизия нанесла первое крупное поражение япон. захватчикам, развеявшее легенду о «непобедимости» япон. армии.

Лит.: Народно-освободительная армия Китая в период войны против японских захватчиков, пер. с кит., М., 1957.

ПИНСК — город обл. подчинения, ц. Пинского р-на Брестской обл. БССР. Расположен при впадении р. Пины в Припять. Ж.-д. станция. Речная пристань. 41 т. ж. (1958). Мебельная, спичечная, швейная, обув. ф-ки, з-ды: фанерный, судоремонтный, стройдеталей, толевый, моторемонтный, литейно-механич., мясокомбинат и др. Строится (1959) з-д искусств. кожи. 7 ср. спец. уч. заведений. Краеведч. музей. Впервые упоминается в летописи под 1097.

ПИ́НТА (англ. pint) — единица измерения жидкостей и сыпучих веществ, применяемая в странах с англ. системой мер. В Великобритании П. для жидкостей и сыпучих веществ =0,56824 *л*. В США П. для жидкостей=0,47317 *л*, для сыпучих веществ =0,55060 *л*.

ПИНТУРИ́ККЬО (Pinturicchio), собственно Бернардино ди Бетто (Bernardino di Betto) (р., вероятно, 1454—ум. 11. XII. 1513),— итал. живописец умбрийской школы эпохи Возрождения. Исполнил фрески в Сикстинской капелле (1481—83) и аппартаментах Борджа в Ватикане (ок. 1493—94) в Риме, в библиотеке собора в Сиене (окончил в 1508) и др. Декоративное богатство сочетается в них со строгим изяществом в передаче деталей. Эти черты сказались и в станковых работах П. («Портрет мальчика», Картинная галерея, Дрезден).

Лит.: Ricci C., Pinturicchio, Perugia, 1912.

ПИОДЕРМИ́Я, пиодермиты (от греч. πύον — гной и δέρμα — кожа), — группа заболеваний кожи, вызываемых гноеродными микробами, чаще всего стафилококками и стрептококками, постоянно и в большом количестве находящимися на коже человека. К П. относят: поверхностные гнойничковые заболевания кожи (т. н. импетиго), *фолликулит, сикоз, фурункул, карбункул, гидраденит* и др. П. могут протекать остро (с повышением темп-ры, общей слабостью) и хронически. Причины, способствующие появлению П.: мелкие повреждения кожи, загрязнения её, повышенное выделение кожного сала и пота, потёртости, ожоги и т.п., а также заболевания кожи, сопровождающиеся зудом и расчёсыванием. Лечение: общее (антибиотики, витамины, диета и др.) и местное (растворы анилиновых красок, различные мази, эмульсии и др.). Дети с импетигинозными П., ввиду возможности передачи этих заболеваний, должны быть до излечения изолированы от здоровых детей.

Лит.: Фандеев Л. И., Профилактика гнойничковых заболеваний, 3 изд., М., 1957.

ПИОНЕ́Р (от франц. pionnier — исследователь) — 1) Человек, одним из первых проникший в новую, неисследованную область, напр. П.-европейцы в Сев. Америке (перен.— человек, положивший начало новому в области науки или культуры). 2) Личный состав сапёрных частей рус. армии во 2-й пол. 18— нач. 19 вв. С 1829 переименованы в сапёров. 3) Юный пионер, член детской коммунистич. орг-ции (см. *Пионерская организация имени В. И. Ленина*).

ПИОНЕ́Р — остров в сев.-зап. части архипелага *Северная Земля*. Площ. 1547 *км*². Сложен гл. обр. известняками и песчаниками. Бо́льшая часть острова — равнина; в восточной, более возвышенной части острова имеется крупный ледник. Выс. до 382 *м*.

ПИОНЕ́РСКАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ И́МЕНИ В. И. ЛЕ́НИНА — массовая детская коммунистич. орг-ция, объединяющая в своих рядах школьников СССР в возрасте от 10 до 15 лет. В мае 1922 Всероссийская конференция комсомола, идя навстречу стремлениям детей к активному участию в обществ. жизни страны, приняла постановление о повсеместном создании пионерских отрядов. 19 мая 1922 — день основания пионерской орг-ции. В 1924 пионерской орг-ции было присвоено имя В.И. Ленина. Пионерская орг-ция работает под руководством КПСС. По поручению КПСС повседневной деятельностью пионерской орг-ции занимается ВЛКСМ. Руководящим органом пионерской орг-ции является Центральный совет Всесоюзной пионерской орг-ции имени В. И. Ленина, к-рый работает под руководством ЦК ВЛКСМ. Пионерская орг-ция помогает Коммунистич. партии, комсомолу, школе воспитывать у пионеров высокие моральные качества, растить их сознательными, трудолюбивыми, культурными, здоровыми, жизнерадостными, смелыми, не боящимися трудностей строителями коммунизма; воспитывать детей в духе дружбы между народами и пролетарского интернационализма; развивать у пионеров любовь к знаниям, к труду, пытливость и любознательность, стремление хорошо учиться. Вся работа пионерской орг-ции строится на основе связи с жизнью, с общенародной борьбой за построение коммунизма в СССР. В целях улучшения содержания пионерской работы, проведения её с учётом различия возрастов пионеров введён перечень умений и навыков («ступени юного пионера»), к-рыми должен овладеть пионер за время пребывания в пионерской орг-ции.

Основой Всесоюзной пионерской орг-ции имени В. И. Ленина является пионерская дружина. Дружина состоит из отрядов, отряды делятся на звенья. Советы пионерских дружин и отрядов проводят пионерские сборы, фестивали, конкурсы, соревнования, смотры, игры, экскурсии, походы, содействуют широкому вовлечению школьников в физкультурные, технические и др. кружки, заботятся о развитии индивидуальных интересов и склонностей пионеров и школьников. Для руководства пионерскими дружинами и отрядами комсомольские орг-ции выделяют вожатых из числа наиболее подготовленных для этой работы членов ВЛКСМ. Старший пионерский вожатый работает под руководством районного, городского комитета комсомола и совета пионерской орг-ции, в тесной связи с учителями.

В СССР создана широкая сеть детских внешкольных учреждений: домов и дворцов пионеров, станций юных техников, натуралистов, туристов, детских спортивных школ, детских железных дорог. В стране издаётся ок. 60 детских газет и журналов общим разовым тиражом в 7,5 млн. экз., в т. ч. «Пионерская правда», журнал «Пионер».

См. илл. на отдельном листе к стр. 144—145.

Лит.: Резолюции и документы XIII съезда ВЛКСМ, [М.], 1958; Резолюции и документы XII съезда ВЛКСМ, М., 1955; Положение о Детской коммунистической организации юных пионеров имени В. И. Ленина, М., 1956.

«ПИОНЕ́РСКАЯ ПРА́ВДА» — газета пионеров и школьников, орган ЦК ВЛКСМ и Центрального совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина. Издаётся в Москве с 6 марта 1925. Периодичность — 2 раза в неделю. «П. п.» помогает детям овладевать знаниями, воспитывает пионеров и школьников в духе великих идей коммунизма. Награждена орденом Трудового Красного Знамени (1945) и орденом Ленина (1950).

ПИОНЕ́РСКИЙ (до 1947 — Нёй-Курен) — город в Приморском р-не Калининградской обл. РСФСР. Расположен на сев. берегу Калининградского п-ова. Ж.-д. станция (Пионерский Курорт), в 38 *км* от Калининграда. 7,4 т. ж. (1956). Приморский климатич. курорт. Лечение детей и подростков, больных туберкулёзом костей и суставов. Рыбная пром-сть.

ПИОРРЕ́Я АЛЬВЕОЛЯ́РНАЯ (от греч. πυόρροια — истечение гноя и *альвеолы*), пародонтоз, — см. *Альвеолярная пиоррея*.

ПИПЕРИДИ́Н — органич. азотистое гетероциклич. соединение; бесцветная жидкость с характерным неприятным запахом, хорошо растворяется в воде и в спирте, обладает сильными основными свойствами; $t°_{кип}$ 106°. П. образуется, напр., при действии водорода на *пиридин* $C_5H_5N+3H_2 \longrightarrow C_5H_{10}NH$. П. принимает участие в образовании алкалоидов. Применяется в синтезе лекарств. препаратов и для др. целей.

(Структурная формула: кольцо из групп CH_2, CH_2, CH_2, CH_2, CH_2 и NH.)

ПИПИ́Н КОРО́ТКИЙ (Pippinus Brevis) (714—768)— франкский король [751—768], первый из династии Каролингов. Будучи с 741 *майордомом*, в 751 сверг последнего короля из династии Меровингов и провозгласил себя королём.

ПИ́ПКОВ, Любомир [р. 23.XI (6. XII). 1904] — болг. композитор и обществ. деятель. Народный артист Республики. Коммунист. Проф. Муз. академии в Софии. Главный секретарь Союза болгарских композиторов. Автор 3 опер (в т. ч. «Момчил», 1948), 2 симфоний, героич. увертюры и др. произв. для симфонич. оркестра, камерных, вокальных сочинений. Димитровские премии (1950, 1951, 1952).

ПИ́ПЫ, Pipidae,— сем. бесхвостых земноводных, ранее называемое безъязычными. 2 рода: собственно пипы и шпорцевые лягушки. Род с о б с т в е н н о п и п представлен 5 видами. Самки крупнее самцов; дл. до 20 *см*. Распространены в тропиках Юж. Америки. Большинство обитает в воде. Самец во время спаривания обхватывает самку; последняя выворачивает клоаку и просовывает её на спину, под самца. Надавливая на клоаку, самец выжимает из неё до 115 богатых желтком яиц (диаметром до 7 *мм*) и оплодотворяет их. Яйца прилипают к спине самки, а затем погружаются в развивающиеся в коже отдельные для каждого яйца ячейки. В ячейках протекает всё развитие яйца и головастиков.

ПИРАМИ́ДА (греч. *πυραμίς*, род. п. *πυραμίδος*) — гробница фараона в Др. Египте. В период Древнего царства (3-е тысячелетие до н. э.) П. сооружались из гладко отёсанных кам. (известняковых) блоков и первоначально были ступенчатыми (пирамида Джосера в Саккара и др.), в дальнейшем приобрели геометрически правильную форму (пирамиды Хеопса выс. ок. 147 *м*, Хефрена и Микерина в Гизе). Внутри П. на различных уровнях находились погребальные склепы и коридоры. П. Среднего царства (21—18 вв. до н. э.) сооружались из кирпича. См. илл. к ст. *Египет* (Древний), *Архитектура*.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 1, М., 1958.

ПИРАМИ́ДА — многогранник, одной из граней к-рого служит многоугольник (о с н о в а н и е П.), а остальные грани (боковые) суть треугольники с общей вершиной (в е р ш и н а П.) (рис. 1,2). По наименованию лежащего в основании многоугольника П. делятся на треугольные, четырёхугольные и т. д. Перпендикуляр, опущенный из вершины П. на плоскость её основания, наз. в ы с о т о й П. Объём П. вычисляется по формуле $V = {}^1/_3 Sh$, где S — площадь основания, h — высота. П. наз. п р а в и л ь н о й (рис. 2), если в основании её лежит правильный многоугольник и высота П. проходит через центр основания. Рассекая П. плоскостью, параллельной её основанию, получим две части: П., подобную данной, и так называемую усечённую П. (рис. 3); объём усечённой П. равен $V = {}^1/_3 h(S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2)$, где S_1 и S_2—площади оснований, h—высота усечённой П. (расстояние между основаниями).

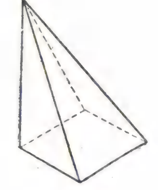


Рис. 1.

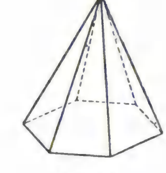


Рис. 2.

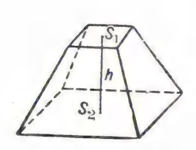


Рис. 3

ПИРАМИДА́ЛЬНЫЙ КУБ (в к р и с т а л л о г р а ф и и), т е т р а г е к с а э д р,— *простая форма* кубической системы, состоящая из 24 граней, имеющих форму равнобедренных треугольников; представляет собой куб, каждая грань которого заменена четырёхгранной пирамидой.

ПИРАМИДА́ЛЬНЫЙ ОКТА́ЭДР (в к р и с т а л л о г р а ф и и), т р и г о н - т р и о к т а э д р,— *простая форма* кубич. системы, состоящая из 24 граней, имеющих форму равнобедренных треугольников; представляет собой октаэдр, каждая грань к-рого заменена трёхгранной пирамидой.

ПИРАМИДО́Н — лекарственный препарат; диметиламиноантипирин. Бесцветные кристаллы горьковатого вкуса, растворимые в воде и спирте, $t°_{пл}$ 170°. Болеутоляющее и жаропонижающее средство. Длительное применение П. может вызвать заболевание крови, т. н. агранулоцитоз.

ПИРАНДЕ́ЛЛО (Pirandello), Луиджи (28. VI. 1867—1.X.1936) — итал. писатель. Автор рассказов (сб. «Любовь без любви», 1894) и романов («Отверженная», 1901, рус. пер., 1928, «Покойный Маттиа Паскаль», 1904, рус. пер. «Дважды умерший», 1926), написанных в духе *веризма*. Пьесам П. («Обнажённые маски», 4 тт., 1919—22, рус. пер. 1932) присущи черты декадентства, символизма. В последние годы жизни примкнул к фашизму.

С о ч. в рус. пер.: Новеллы, М., 1958.

Лит.: G r a m s c i A., Il teatro di Pirandello, в кн.: Letteratura e vita nazionale, Torino, 1950.

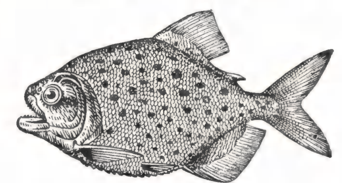
ПИРАНЕ́ЗИ (Piranesi), Джованни Баттиста (4. X. 1720—9.XI. 1778) — итал. гравёр и архитектор. Создал ок. 1800 офортов, изображающих реальные или воображаемые архитектурные памятники, гор. виды и т. д. (циклы «Фантазии на тему темниц», ок. 1745—50, «Римские древности», 1756, и др.). Творчество П., отличающееся яркостью и грандиозностью замысла, смелой трактовкой классич. архитектурных форм, живописностью манеры, сочетало черты *барокко* и *классицизма* и оказало сильное влияние на формирование последнего.

Лит.: Т о р о п о в С. А., Джованни Баттиста Пиранези. Избранные офорты, М., 1939.

ПИРАНО́МЕТР (от греч. πῦρ—огонь, ἀνά—частица, означающая усиление, и ...*метр*)—прибор для измерения интенсивности солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность. С помощью П. измеряется как суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная), так и отдельно рассеянная радиация. Для измерения рассеянной радиации прибор затеняется от воздействия прямой солнечной радиации. П., специально приспособленный для измерения солнечной радиации, отражённой земной поверхностью, называется а л ь б е д о м е т р о м. П. измеряет интенсивность радиации в пределах длин волн от 3 200Å до 26 000Å.

Приёмными пластинками П. служат плоские термоэлементы, соединённые последовательно в *термобатарею*, в к-рой чётные спаи покрыты сажей, а нечётные — магнезией.

ПИРА́НЬЯ, Rooseveltiella (Serrasalmo) piraya,— рыба подотр. харациновых. Дл. до 30 *см*. Зубы большие. Населяет пресные водоёмы Юж. Америки. Стайная хищная рыба. Нападая на жертву, сильно ранит острыми зубами и вырывает куски мяса. П. опасна для человека. В ряде водоёмов из-за П. лов рыбы ставными сетями невозможен, так как П., выхватывая попавшую в них рыбу, портит сети.



ПИРА́ТСТВО (от греч. πειρατής — морской разбойник) (м о р с к о й р а з б о й) — в междунар. праве насильств. действия частных судов и их экипажей против др. судов в открытом море, а также нападение их с моря на прибрежные местности. Пиратское судно подлежит задержанию, а в случае его сопротивления

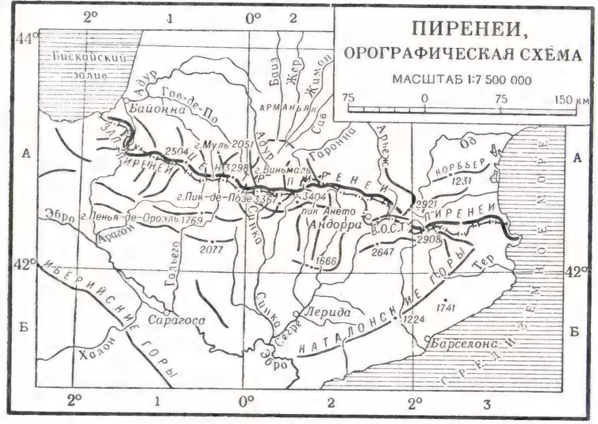
или попыток скрыться может быть потоплено. Вашингтонской декларацией 1922 и Нионским соглашением 1937 к П. приравнивается незаконное потопление подводными лодками торг. судов.

ПИРГЕЛИО́МЕТР (от греч. πῦρ — огонь, ἥλιος — солнце и...*метр*) — прибор, предназначенный для абсолютных измерений интенсивности прямой радиации Солнца, падающей на перпендикулярно расположенную к солнечным лучам поверхность. Приёмниками в П. служат зачернённые металлич. пластинки; по их нагреву судят о величине солнечной радиации.

ПИРГЕО́МЕТР (от греч. πῦρ — огонь, γῆ — земля и ...*метр*) — прибор для измерения интенсивности т. н. эффективного излучения Земли, т. е. разности между длинноволновыми излучениями Земли и атмосферы (встречным излучением). Обратив приёмную поверхность П. к небу, определяют разность между собств. излучением П. и излучением атмосферы; обратив приёмную поверхность П. к Земле, определяют разность между собств. излучением П. и излучением земной поверхности. Разность полученных величин и даёт эффективное излучение Земли.

ПИРЕ́Й (Πειραιεύς) — город в Греции, на сев. побережье Саронического зал. Эгейского м. 186 т. ж. (1951). Важнейший порт страны. Крупный торг.-пром. центр. Текст., пищ., таб., металлообр., химич., судостроит. пром-сть. Административно объединён с Афинами.

ПИРЕНЕ́И (франц. Pyrénées; исп. Pirinéos) — горная система на Ю.-З. Европы, простирающаяся от Бискайского зал. до Средиземного м.; служит границей между Францией и Испанией. На юж. склоне П.



ПИРЕНЕИ, ОРОГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА
МАСШТАБ 1:7 500 000

расположено гос-во *Андорра*. Дл. ок. 450 *км*, шир. от 20 до 110 *км*, выс. до 3 404 *м* (пик Ането). Сложены преим. кристаллич. породами, песчаниками и известняками. П. слабо расчленены; немногочисл. перевалы лежат на выс. 1 500—2 200 *м*. Оледенение незначительное (ок. 40 *км*²). Северный (франц.) склон П. крутой, лесистый; по долинам рек густое население, много гидроэлектростанций, курортов. Южный (исп.) склон понижается рядом скалистых предгорий (сьерр). Климат умеренный с мягкой зимой и нежарким летом, частыми осадками в течение всего года. Годовое количество осадков в ср. 900—1000 *мм*, на З.—1400—1800 *мм*, на сев. склонах—2000—2400 *мм*. Предгорья и ниж. части склонов гор до выс. 600—700 *м* на Ю. и В. покрыты преим. лесами из вечнозелёных дубов, зарослями *маквиса* и *гариги*, на З. и С.— широколиств. лесами. В ср. полосе горных склонов—сосновые леса, участки дубового и каштанового леса. До выс. 1800—2100 *м*—дубовые леса, выше—субальпийские кустарники и альпийские луга. Скотоводство.

Лит.: Добрынин Б. Ф., Физическая география Западной Европы, М., 1948; Мартонн Э., Физическая география Франции, пер. с франц., М., 1950.

ПИРЕНЕ́ЙСКИЙ ПОЛУО́СТРОВ (Иберийский полуостров) — юго-зап. п-ов Европы. Омывается на С. и З. Атлантич. ок., на В. и Ю. — Средиземным м. Площ. ок. 582 т. *км*². Ок. 60% площ. занимает плоскогорье *Месета*, окаймлённое горными хребтами и рассечённое глубокими долинами рр. Дуэро, Тахо и Гвадиана. На С.— *Пиренеи*. Климат субтропич., на большей части п-ова —средиземноморский, на С.-З. — океанический. Леса занимают менее 10% всей площ. и встречаются гл. обр. на С. и С.-З. Преобладает растительность типа *гариги*, *томиллары*, *маквиса*. На территории П. п. находятся государства *Испания*, *Португалия* и англ. колония *Гибралтар*.

ПИРЕ́НН (Pirenne), Анри (23. XII. 1862 — 24. X. 1935) — бельг. историк. В 1886—1930 — проф. ун-та в Генте. Осн. труд П. — «История Бельгии» (7 тт., 1900—32, на рус. яз. переведены 1-й и 2-й тт. под назв. «Средневековые города Бельгии», 1937, и 3-й и 4-й тт.— под назв. «Нидерландская революция», 1937). П. создал особую концепцию перехода от античности к средним векам, к-рый он относил в странах Зап. Европы к 8 в. и объяснял упадком торговли, вызванным араб. завоеванием. Нидерландскую бурж. революцию 16 в. П. рассматривал преим. как войну против Испании, а социальные столкновения этого времени модернизировал.

ПИРЕНО́ИДЫ (от греч. πυρήν — косточка плода, зерно и εἶδος — вид) — округлые или угловатые тельца, богатые белковыми веществами, содержащиеся в хроматофорах (окрашенные пластиды) большинства зелёных водорослей, наиболее примитивных красных водорослей, нек-рых диатомовых водорослей, нек-рых жгутиковых, а также печёночного мха Anthoceros. Вокруг П. обычно располагаются крахмальные зёрна. Наличие или отсутствие П. является одним из систематич. признаков.

ПИРЕНОМИЦЕ́ТЫ, Pyrenomycetes,— большая группа (порядок, по др. делению — группа порядков) сумчатых грибов. Обычно к П. относят грибы с плодовыми телами — *перитециями*, б. ч. частично или полностью погруженными в строму (ложе). Кроме сумчатого спороношения, у многих П. наблюдается и конидиальное. Большинство П. — *сапрофиты*, главным образом на растительных субстратах; нек-рые — паразиты на высших растениях (*спорынья*, а также возбудители чехловидной болезни злаков, рака плодовых деревьев и др.), на других грибах или на насекомых.

ПИРЕ́ТРУМ — 1) П., ромашка, Pyrethrum,— род многолетних травянистых растений сем. сложноцветных. Цветки мелкие, собраны в соцветия — корзинки. Ок. 60 видов П. в умеренном поясе Вост. полушария. В СССР — 45 видов, преим. в южных и горных районах. Нек-рые виды содержат в соцветиях, стеблях и листьях вещества, ядовитые для насекомых и др. беспозвоночных животных, но безвредные для теплокровных животных и человека. Основные действующие вещества — пиретрины. В СССР — 2 вида П., содержащих инсектицидные вещества: П. розовый (P. roseum) и П. персидский, или П. мясо-красный (P. carneum), встречаются на Кавказе на лесных субальпийских и альпийских лугах (их часто называют «кавказская ромашка»). 2) Мелкий (тонкий) порошок желтовато-серого цвета, получаемый размолом высуш. корзинок (соцветий) розовой и персидской ромашек. Применяется против насекомых — вредителей сельскохозяйств. культур и против бытовых паразитов. Под действием влаги, тепла и света П. утрачивает активность.

К ст. Пионерская организация имени В. И. Ленина. 1. Приём в пионеры в Центральном музее В. И. Ленина. Москва. 2. Занятия в 4-м классе лесной школы Автозавода им. Лихачева. 3. Урок ботаники в 5-м классе школы № 195 г. Архангельска. 4. Занятия в школьной столярной мастерской школы № 15 г. Алма-Ата. 5. Урок труда в школе № 3 Уфимской железной дороги. 6. Урок физкультуры в школе № 365 г. Москвы. 7. На станции юных техников. Город Электросталь Московской обл. 8. В читальном зале Дома пионеров в г. Магадане.

К ст. Пионерская организация имени В. И. Ленина. 1. Пионеры г. Орла на уборке сена в колхозе «Путь к коммунизму». Село Сергиевское. Мценский район. 2. Пионеры школы № 552 г. Москвы за работой по озеленению улиц. 3. Сбор металлолома пионерами школы № 16 г. Мичуринска. 4. Помощь пионеров библиотеке. Школа-интернат № 12 г. Москвы. 5. За утренней уборкой. Областная школа-интернат в г. Калинине. 6. Выступление ансамбля песни и пляски школы № 49 г. Архангельска. 7. В туристском походе. Пионерский лагерь «Осташево». Московская обл. 8. У пионерского костра в межколхозном пионерском лагере «Сокол» на станции Океанская Приморского края.

ПИ́РИ (Peary), Роберт Эдвин (6. V. 1856 — 20. II. 1920) — амер. полярный путешественник. Совершил неск. экспедиций в Гренландию, дважды пересёк её сев. часть (1892, 1895). С 1898 предпринял ряд попыток достигнуть Сев. полюса (на собаках), избрав исходной базой Землю Гранта, в 1902 дошёл до 84°17′, в 1906 — до 87°06′ с. ш. 6 апреля 1909 (вместе с 5 спутниками) достиг Сев. полюса. Из научных результатов экспедиций П. наиболее важными являются описания льдов центра Арктики и разработка методики санных путешествий. Именем П. назван п-ов на С. Гренландии (Земля Пири) и пролив на С. Канадского Арктич. архипелага.

Лит.: Карпов Г. В., Роберт Пири, М., 1956.

ПИ́РИ ЗЕМЛЯ́ — полуостров на С. Гренландии. Выс. до 1999 *м*. Много ледников. Побережье расчленено фьордами. Открыт Р. *Пири* в 1900.

ПИРИДИ́Н, C_5H_5N, — органическое азотистое гетероциклическое соединение; бесцветная жидкость с характерным запахом; $t°_{кип}$ 116°; плотн. 0,982 *г/см³*. Смешивается с водой и спиртом во всех отношениях, растворим во многих органических жидкостях. Слабое основание, с сильными к-тами образует соли. П. выделяют из кам.-уг. смолы. Ядро П. лежит в основе многих алкалоидов и витаминов. П. применяется для синтеза красителей, лекарственных веществ, для денатурации спирта и др.

ПИРИДОКСИ́Н, $C_8H_{11}O_3$ (2-метил-3-окси-4,5-диоксиметил-пиридин),— витамин B_6. В наибольшем количестве содержится в дрожжах, пшеничных и рисовых отрубях, печени. В связи с широким распространением и устойчивостью П. человек и с.-х. животные в обычных условиях не испытывают недостатка в П. При беременности потребность в нём сильно возрастает; применение П. избавляет беременных женщин от тошноты, рвоты, аллергич. состояний и т. п. В виде своих производных — пиридоксаля и пиридоксамина — входит в состав *коферментов* и участвует в белковом, углеводном и жировом обменах. См. *Витамины*.

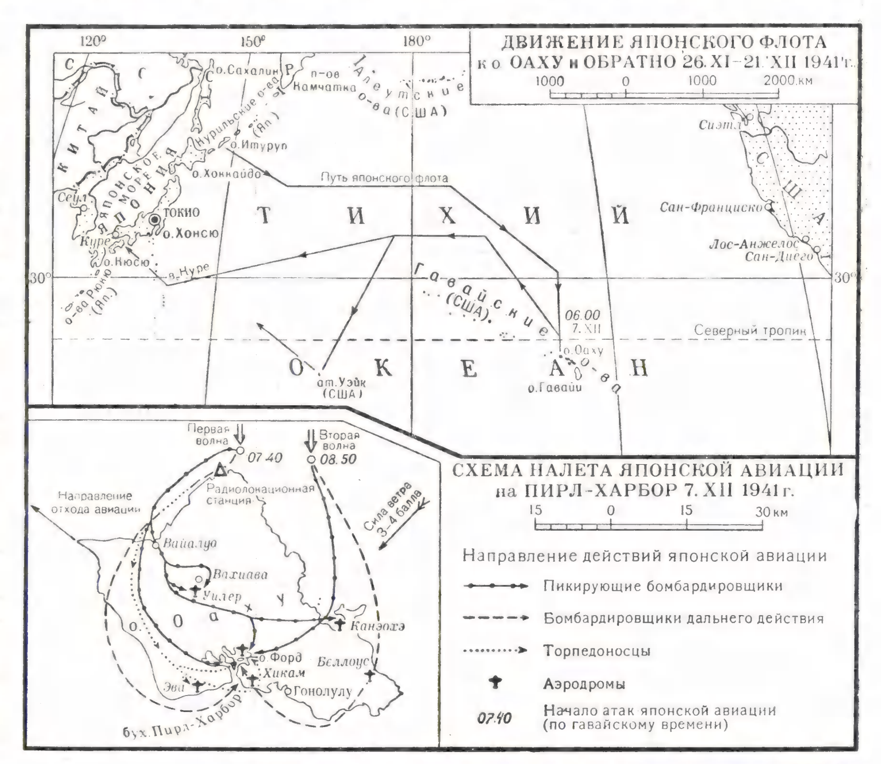
ПИРИМИДИ́Н, $C_4H_4N_2$,—гетероциклич. соединение; кристаллы, $t°_{пл}$ 22°, хорошо растворимые в воде, спирте, эфире. П. и его гомологи — слабые основания. Структура П. лежит в основе многих биологически важных соединений: нуклеиновых к-т, пуриновых алкалоидов (например, кофеина), витаминов B_1 и B_2, лекарственных препаратов (например, люминала).

ПИРИ́Н-ПЛАНИНА́ — горный хребет на Ю.-З. Болгарии, часть Рила-Родопского массива. Сложен древними кристаллическими породами. Высота до 2 915 *м* (г. Вихрен). До высоты 1800 *м* покрыт широколиств. лесами, выше — хвойными лесами и лугами.

ПИРИ́Т [от греч. πῦρ — огонь (вследствие искр, получающихся при ударе)], серный колчедан, железный колчедан,—минерал состава FeS_2; содержит примеси Co, Ni, As и др. Кристаллизуется в кубич. системе. Встречается чаще в виде сплошных зернистых масс. Цвет светлый, латунно-жёлтый; блеск металлический. Тв. 6—6,5; уд. в. 4,9—5,2. П. является сырьём для получения серной кислоты, серы и жел. купороса. В СССР месторождения П.—на Урале, Алтае, в Казахстане и др. местах; за рубежом — в Испании (Рио-Тинто), Норвегии (Сулительма) и др. странах.

ПИРКЕ́ТА РЕА́КЦИЯ (Пирке реакция)—кожная проба с туберкулином, устанавливающая наличие или отсутствие в организме туб. инфекции. Названа по имени предложившего её в 1907 австр. педиатра К. Пиркета (C. Pirquet). Реакция позволяет выявить только инфицированность организма, но не наличие развившегося заболевания. Большое значение имеет отрицат. реакция, указывающая на отсутствие туб. инфекции.

ПИ́РЛ-ХА́РБОР (Pearl Harbor) — крупная военно-морская и авиац. база США на Гавайских о-вах (о. Оаху), нападением на к-рую в дек. 1941 во время 2-й мировой войны Япония развязала войну на Тихом ок. П.-Х. был атакован внезапно 7 дек. в 7 ч. 40 мин. по гавайскому времени 360 самолётами с 6 япон. авианосцев, вышедших 26 ноября из бухты Бидокап (о. Итуруп, Курильские о-ва) в сопровождении 2 линкоров, 3 крейсеров и 9 эсминцев (см. схему). В П.-Х. было ок. 93 амер. кораблей и более 300 самолётов. Японцы потопили 4 амер. линкора, 1 тяжёлый крейсер и 2 нефтеналивных судна, сильно повредили 2 линкора, 3 крейсера, 3 эсминца и 3 вспомогат. судна, уничтожили 260 (по япон. данным — 300) самолётов и ок. 4 тыс. чел.



Лит.: Руге Ф., Война на море 1939—45, М., 1957; История войны на Тихом океане, т. 3, М., 1958.

ПИ́РНА (Pirna) — город в ГДР, на лев. берегу р. Эльбы. 40 т. ж. (1956). Ж.-д. узел; порт. Центр керамич. произ-ва. Машиностроение; произ-во искусств. шёлка, бумаги, целлюлозы и мебели.

ПИРО́ГА — лодка у индейцев Юж. Америки (гл. обр. карибов). П. имеет узкий деревянный остов, обтянутый корой деревьев (сшитой корнями и просмолённой в швах), иногда—шкурами. П. называются также однодерёвки, выжженные или выдолбленные из цельного ствола. Назв. «П.» было перенесено европейцами на сходные лодки других народов.

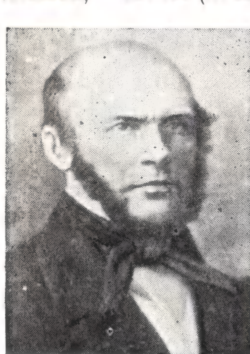
ПИРОГАЛЛО́Л (пирогалловая кислота, триоксибензол), $C_6H_3(OH)_3$, — трёхатомный *фенол*. Бесцветные кристаллы, $t°_{пл}$ 132°, легко возгоняется, растворяется в воде, спирте и эфире; мало растворим в хлороформе и бензоле. Ядовит. Применяют в газовом анализе для определения кислорода, для синтеза нек-рых *азокрасителей*, в фотографии и для др. целей.

ПИРОГО́В, Александр Степанович [р. 22. VI (4. VII). 1899] — сов. певец (бас), нар. арт. СССР (1937). Брат Г. С. *Пирогова*. Деп. Верх. Совета РСФСР 4-го созыва. Учился в Муз.-драматич. уч-ще Моск. филармонич. об-ва у В. С. Тютюника. С 1924 — солист Большого театра СССР. Гл. партии: Сусанин, Руслан («Иван Сусанин», «Руслан и Людмила» Глинки), Досифей («Хованщина» Мусоргского), Иван Грозный («Псковитянка» Римского-Корсакова) и др. Сталинские премии (1943, 1949).

ПИРОГО́В, Григорий Степанович (1885 — 20. II. 1931) — сов. певец (бас). В 1908 окончил Муз.-драматич. уч-ще Моск. филармонич. об-ва. В 1910—20 — солист Большого театра в Москве. С 1921 П. занимался гастрольной деятельностью. Гл. партии: Руслан («Руслан и Людмила» Глинки), Борис, Досифей («Борис Годунов», «Хованщина» Мусоргского), Мельник («Русалка» Даргомыжского) и др.

Лит.: Ремезов И., Г. С. Пирогов, М.—Л., 1951.

ПИРОГО́В, Николай Иванович [13 (25). XI. 1810, Москва,— 23. XI (5. XII). 1881, с. Вишня (ныне с. Пирогово, около г. Винницы)]— рус. хирург и анатом, положивший начало анатомо-эксперимент. направлению в хирургии; основоположник военно-полевой хирургии и хирургич.анатомии. Чл.-корр. Петерб. АН (с 1847). Профессор Медико-хирургич. академии в Петербурге (с 1841). П. разработал особые методы анатомич. исследования на замороженном трупе и на основании своих материалов создал атлас, получивший мировую известность,— «Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведенными через замороженное тело человека в трех направлениях» (4 тт., 1851—54), снабжённый пояснительным текстом. Богатый личный опыт хирурга, полученный им во время войн на Кавказе (1847) и в Крыму (1854), позволил ему разработать чёткую систему организации хирургич. помощи раненым на войне («Начала общей военно-полевой хирургии...», на нем. яз., 1864, на рус. яз. 2 чч., 1865—66); впервые в полевых условиях применил эфир для наркоза, предложил и ввёл в практику неподвижную гипсовую повязку, привлёк помощь медсестёр и т. п. В 1856 выступил со статьёй «Вопросы жизни», в к-рой резко критиковал существовавшую систему воспитания, пропагандировал общее образование. Будучи попечителем Одесского (с 1856), а позже Киевского учебных округов, пытался провести реформы в постановке обучения в школах, в связи с чем в 1861 был уволен в отставку.



Соч.: Собрание сочинений, т. 1, М., 1957; Избранные педагогические сочинения, М., 1953.

Лит.: Штрайх С. Я., Николай Иванович Пирогов, М., 1949; Якобсон С. А., Н. И. Пирогов и зарубежная медицинская наука, М., 1955.

ПИРОКАТЕХИ́Н, $C_6H_4(OH)_2$,— двухатомный фенол; бесцветные кристаллы, $t°_{пл}$ 105°, растворим в воде, спирте и эфире. П.— восстановитель, применяется в фотографии; служит исходным веществом для синтеза ванилина, нек-рых лекарств. препаратов и красителей.

ПИРОКСЕНИ́Т — ультраосновная изверженная горная порода, состоящая в основном из различных *пироксенов*, часто с небольшой примесью оливина и магнетита. П. содержат 43—53% кремнезёма, 4—10% глинозёма, 5—13% окислов железа, 13—24% окиси магния и 9—20% окиси кальция. В СССР П. широко распространены на Урале, щелочные П. имеются на Кольском п-ове; за рубежом — в Норвегии, Швеции, Бразилии. С П. иногда связаны руды железа, меди, никеля и др.

ПИРОКСЕ́НЫ (от греч. πῦρ — огонь и ξένος — чужой; ввиду предположения, что П. не имеют вулканич. происхождения) — группа породообразующих минералов — метасиликатов магния, железа и кальция; общая формула $R_2 [Si_2O_6]$, где R—Mg, Ca, Fe и др. металлы. В качестве примесей могут присутствовать марганец, хром, титан, никель, ванадий и др. П. входят в состав многих магматич. и метаморфич. горных пород. Кристаллизуются в ромбич. и моноклинной системах. Среди ромбич. П. преобладают магнезиальные (энстатит) и магнезиально-железистые минералы (бронзит, гиперстен и др.). Среди моноклинных П. наиболее распространённым является авгит, важное значение имеют также диопсид, эгирин — обычный минерал щелочных изверженных пород, сподумен — литиево-глинозёмистый П., руда для получения лития и др. В металлургии и каменнолитейном произ-ве П. часто кристаллизуются из расплава. П. встречаются в плавленом базальте, доменных шлаках и шлаках цветной металлургии.

Лит.: Бетехтин А. Г., Курс минералогии, 2 изд., М., 1956.

ПИРОКСИЛИ́Н — взрывчатое вещество, сложный эфир целлюлозы и азотной к-ты. См. *Нитроцеллюлоза*.

ПИРО́ЛИЗ (от греч. πῦρ — огонь и ...*лиз*) — один из видов пирогенетич. процессов, при к-рых сырьё нагревают без доступа воздуха (сухая перегонка); при этом под воздействием одной только темп-ры происходит процесс разложения органич. веществ, сопровождающийся другими превращениями. Наибольшее значение получил П. нефти с целью получения ароматич. углеводородов. П. нефти осуществляют нагреванием её в спец. печах до 600°—750°. При этом образуются соединения меньшего молекулярного веса, вплоть до углеводородных газов; одновременно происходят реакции уплотнения с образованием веществ большего молекулярного веса, ароматич. и непредельных углеводородов. При П. нефти получается много углистого остатка, пека и нефтяного кокса. На результаты П. влияют темп-ра, давление и продолжительность нагревания. Вместо П. нефти применяется более эффективная каталитич. её переработка при 400°—650°.

П. галоидалкилов пользуются для получения циклич. галоидсодержащих соединений, напр. гексахлорциклопентадиена, являющегося сырьём для получения новых, весьма эффективных ядохимикатов для с. х-ва. При отщеплении галоидоводородной к-ты, напр. хлористоводородной, из галоидалкилов образуются галоидопроизводные непредельных углеводородов (напр., трихлорэтилен) применяющиеся в разных отраслях нар. х-ва. К пиролитич. процессам относится *сухая перегонка древесины*, *крекинг*, *ароматизация нефти*.

Лит.: Наметкин С. С., Химия нефти, [3 изд.], М., 1955.

ПИРОЛЮЗИ́Т (от греч. πῦρ — огонь и λύω — мою; употребляется в стеклоделии для обесцвечивания стекла) — минерал, двуокись марганца MnO_2; содержит 63,2% Mn. Кристаллизуется в тетрагональной системе. Цвет стально-серый до чёрного (иногда синеватый). Твёрдость рыхлых П. 2—3, плотных 5—6; уд. в. 4,7—5,0. Важнейшая руда для получения марганца. В СССР месторождения П. имеются в Груз. ССР (Чиатура), в УССР (Никополь); за рубежом — в Индии, Зап. Африке (Гана), Бразилии, Чехословакии и др. странах.

ПИРОМЕТАЛЛУ́РГИ́Я — совокупность тех процессов получения и очистки металлов и металлич. сплавов, к-рые протекают при высоких темп-рах. П. является основной и старейшей областью *металлургии* и в совр. делении последней противопоставляется *гидрометаллургии* — совокупности т. н. мокрых процессов получения металлов, протекающих при невысоких темп-рах. Пирометаллургич. процессы осуществляются в различных металлургич. печах и плавильных агрегатах. Почти 100% чугуна, стали, свинца, ок. 95% меди, св. 60% цинка производится во всём мире методами П.

ПИРО́МЕТР (от греч. πῦρ — огонь и ...*метр*) — прибор для измерения высоких темп-р (св. 400°). Широко применяются в различных отраслях техники (энергетике, металлургии, химии и др.). По принципу действия и пределам измерения П. разделяются на термоэлектрич. П. для темп-р до 1600° и П. излучения—до 3000°.

Рис. 1. Схема термоэлектрического пирометра: *1* — термоэлектроды; *2* — рабочий конец термопары; *3* — компенсационные провода; *4* — свободный конец термопары; *5* — термостат; *6* — соединительные провода; *7* — электроизмерительный прибор.

Термоэлектрич. П. (рис. 1) измеряют термоэлектродвижущую силу *термопары*, рабочий конец к-рой находится в зоне нагретой среды, а свободный — в термостате. Для точных измерений применяют показывающие лабораторные и контрольные (переносные) милливольтметры и *потенциометры* со шкалами в милливольтах, а для эксплуатационных — показывающие и самопишущие технические милливольтметры и электронные автоматич. потенциометры со шкалами в °С. Термоэлектрич. П.

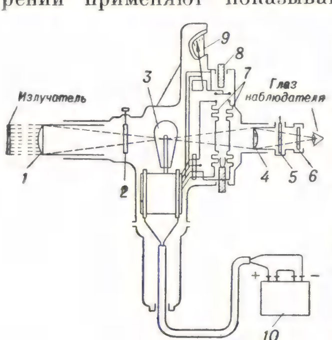


Рис. 2. Схема оптического пирометра: *1* — объектив; *2* — поглощающее стекло; *3* — пирометрическая лампа; *4* — окуляр; *5* — красный светофильтр; *6* — диафрагма; *7* — реостат; *8* — кольцевая ручка реостата; *9* — вольтметр; *10* — аккумулятор.

имеют бо́льшие чувствительность и точность измерения, чем П. др. типов.

К П. излучения относятся оптич., фотоэлектрич. и радиационный П. Оптич. и фотоэлектрич. П. измеряют темп-ру накалённых тел по интенсивности (яркости) излучения.

В оптич. П. (рис. 2) интенсивность излучения нагретого тела при измерении его темп-ры уравнивают с яркостью свечения пирометрич. лампы реостатом и в момент совпадения яркости излучения нити и нагретого тела отсчитывают темп-ру по шкале подключённого к лампе вольтметра, проградуированного в °С. Оптич. П. являются приборами переносного типа и служат для периодич. измерений темп-ры наблюдателем с руки.

Действие фотоэлектрич. П. основано на свойстве *фотоэлемента* изменять фототок в его цепи пропорционально световому потоку, падающему на прибор от излучателя. Получаемый фототок, характеризующий темп-ру излучателя, усиливается и измеряется автоматич. самопишущим электронным потенциометром. Фотоэлектрич. П. обладают существенным достоинством, позволяя определять темп-ру объективным и безинерционным методом. Они применяются для периодич. и непрерывного (стационарного) измерения темп-ры, а также для её автоматич. регулирования в тепловых установках.

В фотоэлектрич. П. (рис. 3) изображение излучателя фокусируется объективом в верхнем отверстии кассеты красного светофильтра, а на нижн. отверстие падают лучи от лампы. Отверстия кассеты открываются попеременно заслонкой, вибрирующей под действием катушки, питаемой переменным током. Форма отверстий кассеты обеспечивает попадание на фотоэлемент синусоидально изменяющегося светового потока от излучателя и лампы. В результате к усилителю подаётся переменное напряжение, амплитуда к-рого изменяется в зависимости от разности фототоков, возникающих при освещении фотоэлемента излучателем и лампой. Ток в цепи лампы меняется автоматически до величины, обеспечивающей одинаковую освещённость фотоэлемента от обоих источников света. Падение напряжения, вызываемое данным током на постоянном сопротивлении и измеряемое электронным потенциометром, служит мерой темп-ры излучателя.

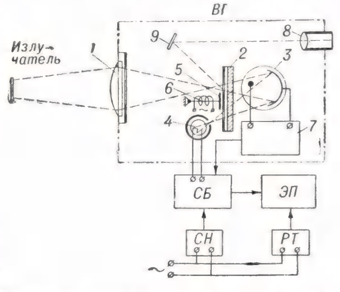


Рис. 3. Схема фотоэлектрического пирометра: *ВГ* — визирная головка; *СБ* — силовой блок; *СН* — стабилизатор напряжения; *ЭП* — электронный потенциометр; *РТ* — разделительный трансформатор; *1* — объектив с диафрагмой; *2* — красный светофильтр; *3* — фотоэлемент; *4* — лампа накаливания; *5* — заслонка; *6* — катушка индуктивности; *7* — электронный усилитель; *8* — окуляр; *9* — отражатель.

В радиационном П. (рис. 4) тепловые лучи концентрируются линзой на термоприёмник (*термобатарею*), по степени нагрева к-рого судят о темп-ре излучающего тела. Эдс термобатареи измеряется милливольтметром или потенциометром со шкалой в °С. Рабочие концы термобатареи припаяны к зачернённым платиновым лепесткам, скреплённым в виде креста.

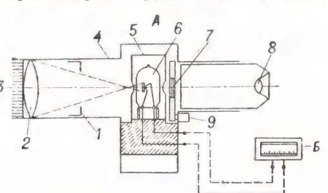


Рис. 4. Схема радиационного пирометра: *А* — телескоп; *Б* — милливольтметр; *1* — диафрагма; *2* — объектив; *3* — излучатель; *4* — корпус телескопа; *5* — металлич. футляр; *6* — термоприёмник; *7* — светофильтр; *8* — окуляр; 9 — рукоятка светофильтра.

Свободные концы укреплены на слюдяной пластине на значит. расстоянии от поверхности, перекрываемой источником излучения, и защищены от прямого действия лучей. Колба телескопа с термобатареей помещена в зачернённый футляр с 2 отверстиями по оси оптич. системы для визирования прибора. При наводке телескопа на излучатель изображение

последнего перекрывает рабочие концы термобатареи, к-рые находятся в центре видимой части излучающей поверхности.

Лит.: Методы измерения температур в промышленности, под ред. А. Н. Гордова, М., 1952; Миронов К. А. и Шипетин Л. И., Теплотехнические измерительные приборы, М., 1954; Мурин Г. А., Теплотехнические измерения, 2 изд., М.—Л., 1956.

ПИРО́П (от греч. πυρωπός — подобный огню) — минерал из группы гранатов (магнезиально-глинозёмистый) тёмно-красного цвета. Прозрачные кристаллы П. являются драгоценными камнями.

ПИРОСКО́ПЫ (от греч. πῦρ — огонь и σκοπέω — смотрю), конусы или кегли Зегера, — набор керамич. образцов, служащих для приближённого определения максимальной темп-ры, получаемой в рабочем пространстве промышленных (гл. обр. в произ-ве керамики) печей, а также для характеристики *огнеупорности* материалов. Метод измерения темп-ры с помощью П. был предложен герм. химиком Г. Зегером (1839—93).

ПИРОТЕ́ХНИКА (от греч. πῦρ — огонь) — отрасль техники, включающая изготовление осветительных, сигнальных, трассирующих, зажигательных и дымовых составов, а также снаряжённых ими изделий и фейерверков. Основой большинства пиротехнич. составов служат смеси окислителя с горючим. Окислителями являются нитраты, хлораты и окислы металлов, реже перекиси и перхлораты, горючим — порошки магния, алюминия и их сплавов, а также уголь, сера и органич. вещества. При горении пиротехнич. составов выделяется большое количество теплоты и в большинстве случаев значит. количество газов; темп-ра горения варьирует в широких пределах, от 400° (дымовые составы) до 3000° (осветительные составы). Многие составы взрываются от удара и трения, поэтому их изготовление требует особо тщательного соблюдения правил техники безопасности.

Лит.: Шидловский А. А., Основы пиротехники, 2 изд., М., 1954; Солодовников В. М., Пиротехника. Производство и сжигание фейерверка, М.—Л., 1938.

ПИРОФО́РНЫЕ МЕТА́ЛЛЫ (от греч. πῦρ — огонь и φορός — несущий) — металлы, способные в тонкораздробленном состоянии самовоспламеняться на воздухе. В пирофорном состоянии получены железо, кобальт, никель, хром, марганец, титан, ванадий и др. В технике П. м. иногда называют пирофорные сплавы, дающие искры при трении или ударе. Основа этих сплавов — т. н. смешанный металл (сплав церия с др. редкоземельными элементами). Пирофорные сплавы применяются в качестве «кремней» для зажигалок и как насадки арт. снарядов — в этом случае траектория полёта снаряда хорошо видна в ночное время вследствие свечения, вызываемого трением насадки о воздух.

ПИРОХЛО́Р (от греч. πῦρ — огонь и χλωρός — желтовато-зелёный; при сильном нагревании П. принимает такой цвет) — минерал из группы ниобатанталатов. Обычно содержит уран, торий и редкие земли. Встречается в пегматитах щелочных пород в виде октаэдрич. кристаллов кубич. системы, а также зёрен и скоплений. Цвет тёмно-бурый и красновато-бурый. Тв. 5—5,5; уд. в. 4,03—4,36. Иногда радиоактивен. Сырьё для извлечения ниобия и тантала.

ПИРО́ЦКИЙ, Фёдор Аполлонович [17. II (1. III). 1845—1898] — рус. изобретатель в области электротехники. Арт. офицер. На основании опытов, проведённых им в 1874—76 в Петербурге, пришёл к заключению о возможности передачи электроэнергии на большие расстояния. Впервые в России построил и испытал (в Петербурге, 1880) трамвайный вагон с подвесным электродвигателем и подводом тока через рельсы и колёса. Принимал активное участие в работе Рус. технич. об-ва.

Лит.: Ржонсницкий Б. Н., Федор Аполлонович Пироцкий, М.—Л., 1951.

ПИРР (Πύρρος) (319—272 до н. э.) — царь Эпира. Стремясь создать крупную монархию в зап. части Средиземного м., в 280 до н. э. выступил против Рима; разбил римлян при Гераклее, а в 279 до н. э. — при Аускуле. Победы дались ему ценой огромных потерь, истощивших все его силы (отсюда выражение — «Пиррова победа»). В 275 до н. э. в битве при Беневенте П. был разбит и изгнан из Италии.

ПИРРИ́ХИЙ (греч. πυρρίχιος) — в античной метрике вспомогательная стопа, состоявшая из 2 кратких слогов (∪∪). В силлабо-тонич. стихосложении — стопа ямба или хорея без ударения («А́дмиралте́йская игла́»).

ПИРРО́Л, C_4H_4NH, — гетероциклич. соединение; бесцветная жидкость, темнеющая и осмоляющаяся на воздухе; $t°_{кип}$ 131°. П. слабо растворим в воде, хорошо — в спирте и эфире. П. содержится в кам.-уг. смоле; может быть получен синтетически, напр. из ацетилена и аммиака: $2C_2H_2 + NH_3 \rightarrow C_4H_4NH + H_2$. П. с раствором едкого кали образует пиррол-калий C_4H_4NK. П. имеет большое биологич. значение: он лежит в основе структуры красящего вещества крови — гемина, зелёного растительного пигмента — хлорофилла, нек-рых составных частей белков (напр., триптофана) и др.

NH

ПИРРО́Н из Элиды (Πύρρων) (р. ок. 365 — ум. 275 до н. э.) — др.-греч. философ, основатель *скептицизма*. Согласно П., мы ничего не знаем; мы должны относиться к вещам с полным безразличием, из к-рого вытекает невозмутимость духа (*атараксия*).

ПИРРОТИ́Н (от греч. πυρρότης — красный цвет), магнитный колчедан, — минерал химич. состава $Fe_{1-x}S$ (чаще всего $x=0,1—0,2$), в виде примесей содержит Cu, Ni, Co и др. Кристаллизуется в гексагональной системе. Цвет бронзово-жёлтый с бурой побежалостью, блеск металлический; тв. 4, уд. в. 4,58—4,70; магнитен. Применяется для получения серной к-ты, при содержании ценных примесей (никеля, меди и др.) используется как руда. В СССР встречается на Кавказе, Урале, в Сибири и др. местах; за рубежом — в Канаде, Норвегии, Юж. Африке и др. странах.

ПИРС (Pearse), Патрик Генри (10. XI. 1879—3. V. 1916) — деятель ирландского освободит. движения. Выражал интересы мелкой буржуазии. Был одним из лидеров левого крыла националистической «Гэльской лиги» (осн. в 1893). Решительно выступая против англ. колониального гнёта, П., однако, боялся опереться на широкие нар. массы. Во время Дублинского восстания в апр. 1916 командовал войсками повстанцев. Был избран президентом провозглашённой во время восстания Ирландской Республики. После подавления восстания был казнён.

ПИРС (Peirce), Чарлз (10.IX. 1839—19.IV. 1914) — амер. учёный и философ-идеалист, основоположник *прагматизма*. П. — также автор ряда работ по математике, физике, геодезии, астрономии и математич. логике.

Лит.: Современный субъективный идеализм. Критические очерки, М., 1957.

ПИРС (англ. pier, мн. ч. piers) — причальное сооружение, выступающее в акваторию (водную часть) порта, допускающее швартовку судов с обеих сторон. Различают П.: «узкие» (шириной 10—60 *м*) и «широкие» (60—250 *м* и более). Узкие П. служат гл. обр. для перегрузки нефтепродуктов по трубопроводам или сыпучих грузов по транспортёрным лентам, а также пассажиров; широкие П. — для штучных и массовых навалочных грузов, на них сооружаются склады и ж.-д. пути. П. располагаются в порту как в одиночку, так и группами, образуя т. н. «гребёнку». Узкие П. выполняются в виде сквозной конструкции свайного типа или мостового (с от-

дельными опорами и пролётным строением); широкие П. представляют собой искусственно образованную территорию, ограждённую стенками.

ПИРЯ́ТИН — город, ц. Пирятинского р-на Полтавской обл. УССР, на р. Удай (басс. Днепра). Ж.-д. станция. 15 т. ж. (1958). Мебельная ф-ка, овощесушильный и кирпичный з-ды, предприятия мукомольной и мясо-молочной пром-сти.

ПИ́САНКА — расписанное яйцо. Роспись П.— распространённый вид декоративного иск-ва у многих народов (славянских и др.). Восходит к языческим временам (находки в курганах), позднее перешло в обряд празднования христианской пасхи.

Лит.: Сумцов Н. Ф., Писанки, «Киевская старина», 1891, май и июнь.

ПИ́САРЕВ, Александр Иванович (1803—28) — рус. писатель. Автор водевилей, пользовавшихся в своё время успехом: «Учитель и ученик, или В чужом пиру похмелье» (1824), «Хлопотун, или Дело мастера боится» (1825) и др. Водевильные куплеты и эпиграммы П. посвящены лит. и театр. темам. Музыка к нек-рым водевилям П. написана А. Н. *Верстовским.*

Соч.: Старый русский водевиль, М., 1936 (с. 155—224).

ПИ́САРЕВ, Дмитрий Иванович [2 (14). X. 1840, с. Знаменское Орловской губ.,— 4 (16). VII. 1868, Дуббельн (близ Риги)] — рус. лит. критик, публицист, револющ. демократ. Род. в семье помещика. В 1861, окончив историко-филологич. факультет Петербургского ун-та, стал фактич. руководителем журн. «Русское слово». В 1862 за революц. статью, написанную П. в защиту А. И. Герцена от нападок агента царского пр-ва Шедо-Ферроти (псевд. барона Фиркса) и захваченную при обыске подпольной типографии, он был заключён в Петропавловскую крепость, где находился ок. 4½ лет. В заключении написал много выдающихся статей по философским, историч., лит. вопросам. По выходе из крепости сотрудничал в журн. «Дело», «Отечественные записки». П. погиб, утонув во время купания, похоронен в Петербурге.

До 1861 П. придерживался довольно умеренных политич. взглядов. Однако уже в первой крупной работе «Схоластика 19 века» (1861) П. высказывает симпатии к трудящимся. Революц. подъём в стране, сближение с революц.-демократич. лагерем привели к росту политич. сознания П., что особенно отразилось в статье против Шедо-Ферроти, где П. прямо призывал к свержению самодержавия. Вопросы социализма разрабатываются в статьях «Очерки по истории труда» (1863), «Посмотрим!» (1865), «Генрих Гейне» (1867). Однако П. считал революц. путь неосуществимым при сложившихся в то время обстоятельствах. Выступая за развитие в России пром-сти и пром. земледелия, он подчёркивал значение науки в преобразовании общества. Нек-рая недооценка роли нар. масс и преувеличение роли науки приводили П. к отходу от идей последовательных революц. демократов («Старое барство», 1868). Однако П. был убеждён в неизбежности радикального решения «рабочего вопроса» путём революции (ст. «Исторические эскизы», 1864, «Школа и жизнь», 1865, «Французский крестьянин в 1789 году», 1868). П. с позиций материализма резко критиковал идеализм и религию, пропагандировал естествознание и дарвинизм («Прогресс в мире животных и растений»). В то же время материализм П. носил еще метафизич. характер. В статьях «Физиологические эскизы Молешотта» (1861), «Процесс жизни» (1861) и др. он положительно оценивал взгляды вульгарных материалистов Молешотта, Фохта, Бюхнера. Отрицательно относясь к эмпиризму в науке («Промахи незрелой мысли», 1864), П. отмечал значение мечты в человеческой деятельности, когда она находит почву в реальной жизни. Понимая зависимость обществ. групп от их отношения к труду, П., однако, объяснял развитие общества идеалистически.

Эстетич. взгляды П. связаны с эволюцией его философских, историч. воззрений. В начале лит. деятельности П. не признавал объективной сущности прекрасного. Затем начал отстаивать значение содержания и роль обществ. вопросов в иск-ве. Он высоко оценивал романы Тургенева и Достоевского, Гончарова и Писемского за их реалистич. характер и социальную насыщенность (ст. «Реалисты», 1864, «Борьба за жизнь», 1867—68, «Женские типы в романах и повестях Писемского, Тургенева, Гончарова», 1861). Увлекаясь пропагандой просветительной деятельности, П. одно время рассматривал иск-во как один из тормозов, мешающих людям посвятить себя науке, выступил против эстетич. идей Белинского и Добролюбова. Свои доводы он сформулировал в статье «Разрушение эстетики» (1865) и применил их в статье «Пушкин и Белинский» (1865). Неверная по направлению, статья эта содержала меткую критику дворянского общества. В то же время П. высоко оценил роман Чернышевского «Что делать?» («Мыслящий пролетариат», первонач. назв.— «Новый тип», 1865), новую этику разночинцев, изображённых в нём. Лит.-критич. работы П., несмотря на ошибки в вопросах эстетики, представляют яркий образец страстной революц. публицистики, умения ставить острые злободневные вопросы, обличать крепостнич. уклад, дворянскую мораль.

Соч.: Сочинения, т. 1—4, М., 1955—56.

Лит.: Очерки по истории философской и общественно-политической мысли народов СССР, т. 2, М., 1956 (гл. 21); Плоткин Л. А., Писарев и литературно-общественное движение шестидесятых годов, М.—Л., 1945.

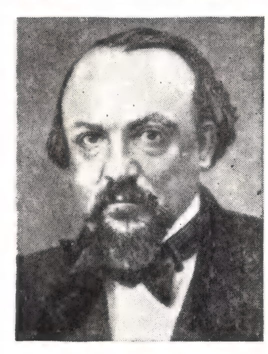
ПИСАРЖЕ́ВСКИЙ, Лев Владимирович [1(13). II. 1874—23. III. 1938] — сов. химик, акад. (с 1930; чл.-корр. с 1928), действит. чл. АН УССР (с 1925). Член ВКП(б) с 1930. В 1913—34 преподавал в Екатеринос[illegible] (Днепропетровске). С 1[illegible] директор созданного [illegible] инициативе Укр. ин[illegible] физич. химии (ны[illegible] физич. химии им. Л[illegible] саржевского АН УСС[illegible] труды посвящены [illegible] строения и свойств [illegible] сей и надкислот, [illegible] ке проблем химии [illegible] зрения электронны[illegible] ставлений. П. исс[illegible] также влияние раство[illegible] и свободную энергию реа[illegible] общепринятые представлен[illegible] химич. реакциях, особенно в окислит[illegible] вительных. Премия им. В. И. Ленина (1930).

Соч.: Электрон в химии растворов и в электрохим [Харьков], 1923 (совм. с М. А. Розенберг); Избранные труды, Киев, 1936.

ПИСА́РРО (Pizarro), Франсиско (р. ок. 1471—ум. 1541) — исп. конкистадор (завоеватель). В 30-х гг. 16 в. завоевал гос-во *инков.* Колонизаторы во главе с П. истребляли и грабили коренное население.

ПИ́СЕМСКИЙ, Алексей Феофилактович [11(23). III. 1821, с. Раменье Костромской губ.,— 21.I (2.II).

1881, Москва] — рус. писатель. Род. в небогатой дворянской семье. Выступил в печати в 1848. В повестях и рассказах «Тюфяк» (1850), «М-г Батманов» (1852) и др., в «Очерках из крестьянского быта» (1852—55) П. изобразил быт провинциального дворянства, жизнь дореформенной деревни. Лучшие произв.— роман «Тысяча душ» (1858), в к-ром показаны продажность чиновничества, разложение дворянства, и антикрепостнич. драма из крест. жизни «Горькая судьбина» (1859). В 1863 опубликовал реакц. роман «Взбаламученное море», направленный против революц. демократии. Прогрессивными тенденциями отмечены романы «Люди сороковых годов» (1869), «В водовороте» (1871) и др.



Соч.: Собрание соч., т. 1—9, М., 1959.
Лит.: Евнин Ф., А. Ф. Писемский, М., 1945.

ПИСИСТРА́Т (Πεισίστρατος) (р. ок. 600 — ум. 527 до н. э.) — афинский тиран, захвативший власть ок. 560 до н. э. (дважды изгонялся). Опирался на крестьян и демократич. слои, поддерживавшие его в борьбе с родовой аристократией. В интересах торг.-ремесл. слоёв вёл активную внешнюю политику, содействовал экономич. и культурному подъёму Афин (построены водопровод, *Пропилеи*).

ПИ́С-РИ́ВЕР (Peace River) — река в Канаде. Дл. ок. 1700 *км*, площ. басс. 303 т. *км*². Берёт начало в Скалистых горах. Сливаясь с р. Атабаской, образует р. Невольничью. Судоходна в ср. и ниж. течении.

ПИССАРРО́ (Pissarro), Камиль (10. VII. 1830—12. XI. 1903) — франц. живописец. В ранних пейзажах правдиво и любовно изображал сельскую природу Франции («Вспаханная земля», 1874, Музей изобразит. иск-в). С сер. 70-х гг. стал приверженцем *импрессионизма*, односторонне увлекаясь передачей игры света, вибрации цветовых оттенков. В сер. 80-х гг. примыкал к *неоимпрессионизму*. Однако и во мн. поздних работах сохранял реалистич. восприятие действительнос [illegible] виды Парижа, 90-е гг., и др.).

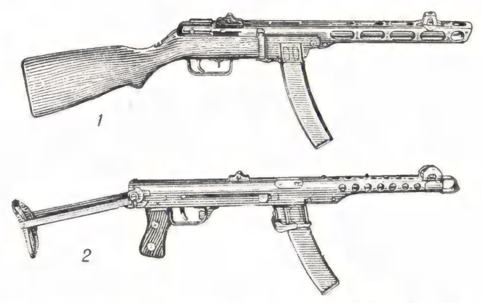
[illegible] R. [illegible]t Venturi L., Camille [illegible] —2, [P.], 1940.

[illegible] Pistole, от чеш. piš-[illegible]ala) — ручное огне[illegible]рельное оружие; [illegible]ервые появилось в [illegible]ии и Европе в 16 в. [illegible]есте с *фитильным* [illegible]*жьём*. Совр. П. под[illegible]деляются на бое[illegible] (стрельба до [illegible] *м*), сигнальные и [illegible]ортивные (рисунок). [illegible]оевые П. автоматич., [illegible]олуавтоматич. (самозарядные) и неавтоматич. весят 0,7—1 *кг*, калибр 5,35—11,43 *мм*; ёмкость магазина 5—8 и более патронов. См. также *Револьвер*.

[illegible]лет [illegible] Марго[illegible] —пистолет образца 1930—33 [illegible] конструкции Ф. В. Токарева; 3 — сигнальный пистолет конструкции Рдултовского.

Лит.: Материальная часть стрелкового оружия, кн. 1, под ред. акад. А. А. Благонравова, М., 1945.

ПИСТОЛЕ́Т-ПУЛЕМЁТ (автомат) — ручное автоматич. скорострельное оружие для поражения живых целей на дистанциях до 300 *м*; один из осн. видов оружия пехоты. Вместимость магазина от 20 до 71 патрона, практич. скорострельность — от 80 до 140 выстрелов в минуту. См. *Автоматическое оружие*.



Советские пистолеты-пулемёты: *1*—образца 1941 конструкции Г. С. Шпагина (ППШ); *2*—образца 1943 конструкции А. И. Судаева (ППС).

ПИСТОЛЕ́Т-РАСПЫЛИ́ТЕЛЬ — ручной аппарат для распыления (пульверизации) жидкостей или жидких растворов, напр. красок, лаков и т. п., при нанесении их на поверхность. Наиболее распространены П.-р. воздушного распыления с подачей краски по шлангу давлением сжатого воздуха; воздух для распыления подаётся в них тоже по шлангу.

ПИСТО́ЛЬ — старинная исп. золотая монета, равная двойному *эскудо*; введена Филиппом II [1556—1598]. Вес 6,20 *г*, затем (с 1786) — 5,92 *г*. В 17 в. под разными назв. П. появляется во Франции (см. *Луидор*) и в герм. странах. Вышел из обращения в конце 18 в.

ПИСТОЛЬКО́РС, Александр Александрович [род. 28.IX (10.X). 1896] — сов. радиотехник, чл.-корр. АН СССР (с 1946). Осн. научные работы — по теории антенн и фидерных линий. Предложил ряд новых типов антенн, в т. ч. согнутый (петлевой) вибратор, применяемый в телевизионных приёмных антеннах.

ПИСТО́Н (франц. piston) — 1) Металлич. колпачок с взрывчатым веществом, предназначенный для воспламенения порохового заряда в ружейных патронах. 2) Бумажная облатка с небольшим количеством взрывчатого вещества для игрушечных ружей и пистолетов.

ПИСТО́Я (Pistoia) — город в Италии в обл. Тоскана, близ Флоренции. Адм. ц. пров. Пистоя. 81,1 т. ж. (1957). Ж.-д. узел. Пищ., текст., металлообр., керамич. пром-сть. Впервые упоминается в 62 до н. э. Архитектурные достопримечательности: собор *романского стиля*, церковь Сант-Андреа (1166) с кафедрой работы Дж. *Пизано* (окончена в 1301), палаццо комунале (начато 1294), Оспедале дель Чеппо (13 в., на фасаде майоликовый рельеф работы Дж. *делла Роббиа*).

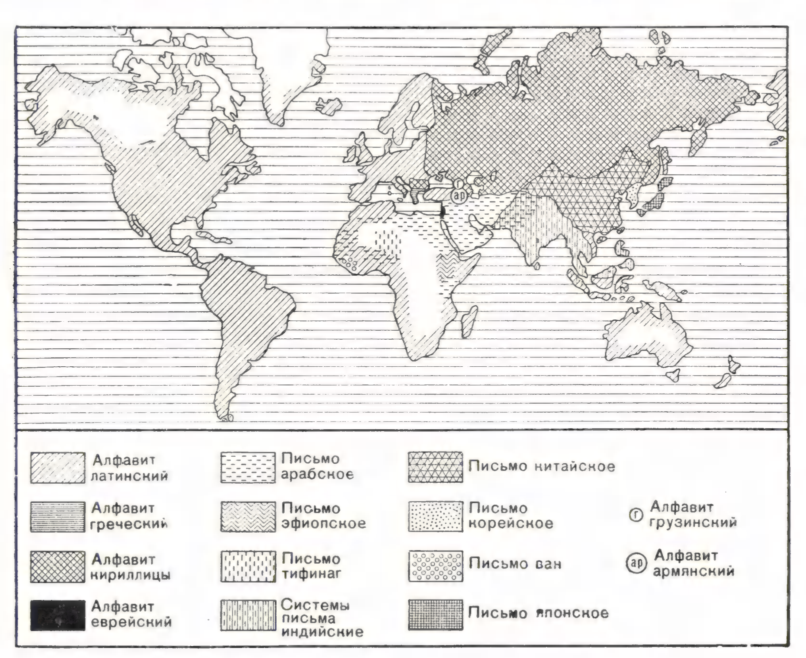
ПИСЦО́ВЫЕ КНИ́ГИ — хоз. описания уездов и городов, составлявшиеся писцами в Рус. гос-ве в 15—17 вв. В П. к. вносились сведения о землях, угодьях, населении и его имуществе, а также о городах и их постройках. Уезд описывался по сёлам, деревням, починкам и пустошам, с указанием их владельцев, численности населения и размеров земель. На основании П. к. производилось обложение населения налогами. П. к. служили юридич. документами при закрепощении крестьян. Древнейшие сохранившиеся П. к. были составлены в Новгороде в конце 15 в. П. к. являются важнейшим источником по социально-экономич. истории.

Лит.: Веселовский С. Б., Сошное письмо, т. 1—2, М., 1915—16; его же, Вопросы научного описания писцовых, дозорных и переписных книг Московского государства XVI—XVII столетий, «Архивное дело», 1941, № 1 (57).

ПИ́СЬМЕННОСТЬ — 1) Совокупность древних письменных лит. памятников какого-нибудь народа

(см. *Литература*). 2) В совр. узком значении — совокупность письменных средств общения, включающих понятия системы графики, алфавита и орфографии конкретного языка или группы языков, объединённых одной системой письма или одним алфавитом. В этом значении термин «П.» стал часто употребляться в применении к развитию лит. языков младописьменных народов СССР.

ПИСЬМО́ — фиксация речи, служащая для передачи её на расстояние и закрепления во времени; осуществляется при помощи графич. знаков и изображений, обозначающих те или иные элементы речи.



Исторически сложившееся и упорядоченное П. того или иного народа представляет собой систему, имеющую относительно постоянный состав знаков, с более или менее устойчивой формой, обусловливающей их узнавание независимо от меняющихся почерков. Классификация П. исходит не из формы знаков, а из их значения, т. е. из того, какие элементы речи (целые сообщения, отдельные слова, слоги или звуки) передаются знаками; в зависимости от этого обычно устанавливаются 4 типа письма: пиктографический, идеографический, слоговой и звуковой.

Пиктографическое письмо — самый ранний тип письма, в к-ром применялись изображения (пиктограммы), обозначавшие целые сообщения.

В *идеографическом письме* письменный знак обозначает целое слово или его знаменательную часть. Древнейшими системами идеографич. П. были: древнеегипетская (со 2-й пол. 4-го тысячелетия до н. э.), шумерская (со 2-й пол. 4-го тысячелетия до н. э.) и развившиеся из неё виды *клинописи*, протоиндийская (с 3-го тысячелетия до н. э.), критская (с конца 3-го — нач. 2-го тысячелетий до н. э.), китайская (со 2-го тысячелетия до н. э.) и системы П. древних народов Центр. Америки и Мексики (1-е тысячелетие н. э.). Идеографич. письмо закрепилось лишь в Китае.

Слоговое письмо, знаки к-рого обозначают отдельные слоги, чаще применяется для тех языков, где количество разных слогов невелико: идеографически-слоговые системы клинописи (вавилонская, ассирийская, урартская и др.) возникли в 3—2-м тысячелетиях до н. э., критское слоговое П.— в 3-м тысячелетии до н. э. В дополнение к кит. иероглифике возникла япон. слоговая система кана (8 в. н. э.) и корейская лигатурная система кунмун (15 в. н. э.). Путём введения огласовки в консонантно-звуковое П. возникло абиссинское слоговое П. (сер. 1-го тысячелетия н. э.) и, возможно, инд. системы кхароштхи и брахми (3 в. до н. э.). В наст. время слоговое П. применяется в Индии (напр., деванагари), Японии (кана), Эфиопии; близко к слоговому корейское лигатурное П.

Звуковое письмо, знаки к-рого обозначают отдельные звуки или звуковые типы-фонемы, может быть подразделено на консонантно-звуковое (знаки к-рого передают в основном только согласные звуки) и вокализованно-звуковое (знаки к-рого передают как согласные, так и гласные звуки); первая разновидность закреплялась преим. у тех народов (напр., семитских), у к-рых корни слов строятся, как правило, из согласных, гласные же служат для выражения грамматич. форм и значений. В чистом виде звуковое П. (консонантное) впервые сформировалось во 2-м тысячелетии до н. э. у зап. семитов (см. *Финикийское письмо*), вероятно под египетским влиянием. Вследствие наибольшей простоты этого П. оно сравнительно быстро получило распространение у большинства народов мира. На Востоке на основе финикийского П. возникло арамейское П. (нач. 1-го тысячелетия до н. э.), а затем еврейское, арабское (ок. 6 в. н. э.), уйгурское, монгольское, маньчжурское, возможно грузинское и армянское (сер. 1-го тысячелетия н. э.) и др. На Западе на основе финикийского возникло греч. П. (древнейшие памятники — 7 в. до н. э.), а на основе греческого — латинское (6 в. до н. э.) и слав.-кирилловское (сер. 9 в. н. э.). В свою очередь, на основе латинского сформировались франц., нем., англ., итал. и др. системы П. народов Зап. Европы, а на основе слав.-кирилловского — болг., сербское, рус. П. и большинство систем П. совр. народов СССР.

Лит.: Шницер Я. Б., Иллюстрированная всеобщая история письмен, СПБ, 1903; Лоукотка Ч., Развитие письма, пер. с чешск., М., 1950; Добиаш-Рождественская О. А., История письма в Средние века, [2 изд.], М.—Л., 1936; Юшманов М. В., Ключ к латинским письменностям земного шара, М.—Л., 1941; Diringer D., The Alphabet. A key to the history of mankind, L.—[a. o.], 1949; Gelb A., Study of writing, Chicaho, 1952; Février J., Histoire de l'écriture, P., 1948; Cohen M., L'écriture, P., 1953.

ПИТ БОЛЬШО́Й — прав. приток р. Енисея. Дл. ок. 300 *км*. Берёт начало и протекает в пределах Енисейского кряжа. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Сплавная. Судоходство до пристани Брянка.

ПИТА́НИЕ. П. является важнейшей стороной *обмена веществ*. В зависимости от типа П. и способа усвоения и накопления энергии все организмы разделяются на 2 группы: автотрофные организмы (зелёные растения и нек-рые бактерии), к-рые не нуждаются в поступлении извне готовых органич. веществ и осуществляют их первичный синтез из углерода углекислоты воздуха, и гетеротрофные организмы (все животные организмы, грибы и мн. виды бактерий), обмен веществ к-рых основан на П. готовыми органич. веществами.

Сущность процессов П. у животных и человека состоит в том, что принятые организмом пищ. вещества разлагаются на относительно простые химич.

соединения, а затем, после всасывания, идут на построение тканей и органов. Недостаточное П. ведёт к понижению сопротивляемости организма инфекциям и температурным колебаниям, нарушению физиологич. процессов, связанных с размножением. П. животных изменяется в зависимости от сезонных влияний. Многие животные накапливают за летний период запасы жира, расходуемого затем во время зимней *спячки* или зимней бескормицы. С сезонными изменениями условий П. связаны миграции, размножение животных, а следовательно, и колебание их численности. О П. с.-х. животных см. *Корма*, *Кормление сельскохозяйственных животных*.

Питание человека. Количество пищи, необходимое для организма, должно соответствовать возрасту, профессии, влиянию факторов внешней среды и расходу энергии в условиях жизни и деятельности человека. В соответствии с энергетич. тратами среди взрослого населения можно установить 4 группы: лица, не связанные с физич. трудом, с затратой в 3000 *ккал* в сутки; рабочие механизиров. труда, с затратами в 3500 *ккал*; люди, связанные со значит. физич. трудом, с затратами в 4000 *ккал*; лица самого тяжёлого физич. труда, с затратой 4500—5000 *ккал*. У спортсменов, особенно в период тренировок и соревнований, затраты возрастают до 6000—7000 *ккал* в сутки. Для детей в возрасте до 1 года требуется в среднем в сутки 700—900 *ккал*, от 1 года до 3 лет — 1000—1300 *ккал*, от 3 до 8 лет — 1500—1900 *ккал*, от 8 до 12 лет — 2000—2400 *ккал* и для подростков — 2500—3500 *ккал* в зависимости от рода занятий. Важным в проблеме П. является вопрос о покрытии потребности организма в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.

Белки входят в состав каждой живой клетки, представляя собой главный пластич. материал организма; без белка не может протекать ни один жизненный процесс. Наиболее благоприятно для организма человека такое П., в к-ром белки составляют ок. 14% всего суточного калоража, жиры — ок. 30% и углеводы — 56%. Потребность детей в белке на 1 *кг* веса тем выше, чем меньше возраст: дети первого года жизни должны получать в сутки 4—5 *г* белка на 1 *кг* своего веса, старше года и до 3 лет — 3,8—4 *г*, от 3 до 8 лет — 3—3,5 *г* и старше 8 лет — 3—2 *г* на 1 *кг* веса, подростки до конца периода роста — не менее 2 *г* на 1 *кг* веса. *Жиры* и *углеводы* — главнейший энергетич. материал — служат источником тепла, образующегося в организме в процессах жизнедеятельности, а жиры являются и пластич. материалом. Когда в пище достаточно жиров и углеводов, в организме откладывается нек-рое количество углеводов (т. н. животного крахмала — гликогена), а также жира. Углеводы сосредоточиваются в основном в печени и мышцах; жиры — в подкожной жировой клетчатке и сальнике. Углеводы служат главным источником энергии при мышечной работе; особенное значение они имеют для детского возраста вследствие большой подвижности детей. Углеводы имеют также большое значение для правильной работы сердца. При избытке углеводов они переходят в жир, при недостаточном П. или при полном голодании, наоборот, из жира образуются углеводы. Между белками, жирами и углеводами должны быть определённые соотношения: на 1 *г* белка должно быть ок. 1 *г* жира и 4—5 *г* углеводов.

Минеральные вещества необходимы для реакции той среды, в к-рой происходят процессы обмена веществ (кровь и тканевая жидкость). Они образуют комплексные соединения с белками, витаминами и др. Особое значение играют соли кальция, фосфора, магния, железа, а также калия и натрия. Фосфорно-кальциевые соли являются основной составной частью костной системы; имеют большое значение для работы сердца, скелетной мускулатуры; фосфор принимает участие в обмене веществ. Количество кальция, необходимого взрослому человеку в сутки, равняется 0,7—1,1 *г*, растущему организму в первые месяцы жизни — приблизительно 0,9 *г*, а старше года и до конца периода роста не меньше 1 *г*, лучше 1,2—1,3 *г*. Обеспечение организма кальцием достигается в тех случаях, когда в состав пищи человека входит молоко. Соли магния также участвуют в процессах обмена веществ. Соотношения кальция к магнию должны быть равны 1:0,5 или 1:0,75. Соли калия и натрия тесно связаны с водным обменом; соли натрия вводятся в организм в виде поваренной соли, а соли калия — гл. обр. с овощами. Железо поступает в организм с пищей в небольших количествах (потребность в нём ок. 15 *мг* в сутки); соединения железа являются переносчиками кислорода от лёгких к тканям. В жизнедеятельности организма большую роль играют также микроэлементы: иод, марганец, кобальт и др. О роли витаминов в питании см. *Витамины*.

Режим питания. Пища должна быть разнообразной и включать продукты животного и растительного происхождения. Продукты животного происхождения (мясо, рыба, молоко и молочные продукты, яйца) отличаются высокой пищевой ценностью и являются источником высокоценного белка и жира, витаминов A (особенно желтки яиц, печень животных и печёночный жир нек-рых рыб), D, B_2 и минеральных веществ. Углеводов они содержат мало, за исключением молока, являющегося единственным источником молочного сахара (4—6% в коровьем молоке). Содержание белков в мясо-рыбных продуктах 15—20%, в твороге 15—17%, в молоке 3—4%, в яйцах 12%. Усвояемость животных белков ок. 96%, жиров — 90—95%. Исключительными пищевыми и биохимич. свойствами отличается сливочное масло в связи с высоким содержанием лецитина и витамина A. Пищевые продукты растительного происхождения (зёрна хлебных злаков, овощи, фрукты, семена масличных и др.) занимают основное место в П. человека (за исключением нек-рых народностей, напр. на Крайнем Севере). За счёт злаковых обеспечивается более половины калорийности рациона и поступление основных количеств углеводов, белков, витаминов группы B и минеральных солей; содержание белка в зерновых 8—13%, в бобовых 22—23%; усвояемость его 70—85%. Содержание углеводов в злаковых 60—70%, а их усвояемость достигает 94—96%. Овощи и фрукты — источник витамина C, каротина, ряда органич. кислот и клетчатки, способствующей пищеварению.

И. П. Павлов и его ученики установили, что при приёме пищи в твёрдо установленные часы наблюдается рефлекс на время, т. е. выделение желудочного сока, весьма активного, богатого ферментами именно к тому времени, когда пища должна быть принята. Если пища принимается в различное время, то рефлекс угасает, выделение пищеварит. соков к приёму пищи прекращается, а это может привести к нарушению процессов пищеварения. Нужно соблюдать и определённое количество приёмов еды: наиболее правильным является приём пищи 4 раза в сутки и как минимум — 3 раза. При четырёхразовом приёме рекомендуется утренний завтрак в 25% суточного количества калорий, второй завтрак 10—15%, обед 40—45% и ужин 15—20% (часа за 2 до сна в виде лёгкой еды). При трёхкратном П. — утренний завтрак до 30%, обед — до 50%, на ужин — 20%. При этом продукты, богатые белком (мясо, рыба, бобовые), следует распределять на утренний и дневной приём, оставляя на ужин молочно-растительные блюда. Необхо-

димо также обеспечивать организм достаточным количеством жидкости, т. к. вода входит в состав всех органов и тканей, в растворах протекают все процессы обмена веществ. В условиях умеренного климата количество жидкости, необходимое организму, должно быть 2—2,5 *л*, в условиях жаркого климата — 4—5 *л* в сутки. См. также *Гигиена питания*, *Лечебное питание*.

Лит.: Молчанова О. П., Основы рационального питания, 2 изд., М., 1951.

Питание растений складывается: из поглощения питат. веществ из внешней среды, из преобразования этих веществ в соединения, необходимые для жизнедеятельности растений, из передвижения первично поглощённых и преобразованных питат. веществ и локализации их в местах последующего использования. П. растений является частью их общего обмена веществ, представляя гл. обр. процессы ассимиляции.

Различают 4 основных вида П. растений. Углеродное, в котором растения либо заново создают органич. соединения из углерода углекислоты (см. *Фотосинтез* и *Хемосинтез*), либо питаются готовыми органич. соединениями. Водное, к-рое является источником водорода и значит. части кислорода. Азотное, в к-ром растения усваивают азот для построения белков и др. жизненно важных веществ. Большинство растений, в частности все высшие, усваивают азот в виде минеральных солей: нитратов (NO_3^-) и аммонийных (NH_4^+); другие растит. организмы (грибы, бактерии) требуют, помимо этого, азота в органич. соединениях, и, наконец, третьи могут усваивать молекулярный газообразный азот (N_2) из воздуха, напр. клубеньковые бактерии или свободноживущие азотфиксирующие бактерии и водоросли. При этом и минерализованный нитратный, или аммиачный, азот и молекулярный азот из атмосферы перерабатывается растениями и вводится в конечном счёте в состав аминокислот и белков в виде групп NH_2 и NH. Минеральное П., в к-ром растения усваивают макро- и микроэлементы гл. обр. из минеральных солей. В процессе П. растения тем или иным путём аккумулируют энергию, к-рая в дальнейшем используется для осуществления процессов жизнедеятельности.

ПИТЕКА́НТРОП (от греч. πίθηκος — обезьяна и ἄνθρωπος — человек)—древнейший вид человека (Pithecanthropus erectus). Остатки П. (черепная крышка, фрагмент нижней челюсти, зуб, бедренная кость) были впервые обнаружены голл. антропологом Э. *Дюбуа* на о. Ява в 1891—93 в слоях раннего плейстоцена. Последующие находки 1938—39 представлены черепными крышками, нижними челюстями, бедренными костями. У П. много примитивных признаков: малая ёмкость мозговой коробки (ок. 900 *см*³), сильный наклон лба, разбитой надглазничный валик и др. Однако у П. уже выработалась прямая походка на двух ногах. К П. близки *синантропы*.

Лит.: Якимов В. П., Ранние стадии антропогенеза, в кн.: Происхождение человека и древнее расселение человечества, М., 1951.

ПИ́ТЕРБОРО (Peterborough) — город в Великобритании, в центр. части Англии. 54,4 т. ж. (1956). Ж.-д. узел. Пром-сть стройматериалов, консервная, маш.-строительная. Осн. в 7 в.

«ПИ́ТЕРЛОО» (Peterloo) — название, данное рабочими (по аналогии с *Ватерлоо*) кровавой бойне, учинённой англ. войсками на поле Питерсфилд в Манчестере 16 авг. 1819. По распоряжению пр-ва войска разогнали митинг, созванный для обсуждения петиции о всеобщем избират. праве. Среди участников митинга были убитые и раненые.

ПИ́ТЕРМАРИЦБУРГ (Pietermaritzburg) — город в Южно-Африканском Союзе, адм. ц. пров. Наталь. 86 т. ж. (1956) с пригородами. Ж. д. связан с портом Дурбан. Пищ., швейная, деревообр. пром-сть.

ПИТЕ́ШТИ (Pitești) — город в юж. части Румынии, адм. ц. обл. Питешти. 38 т. ж. (1956). Ж.-д. узел. Текст., кожев., пищ. пром-сть, металлообработка. Центр р-на добычи нефти.

ПИТИУ́ССКИЕ ОСТРОВА́ (Islas Pitiusas) — группа островов в зап. части Средиземного м. Принадлежит Испании. Площ. 760 *км*². Крупные о-ва — Ивиса (выс. до 475 *м*) и Форментера. Нас. ок. 40 т. ч. (1950). Садоводство, виноградарство.

ПИ́ТКЯРАНТА — город, ц. Питкярантского р-на Карельской АССР. Пристань на берегу Ладожского оз. Ж.-д. станция. 6,3 т. ж. (1956). Целлюлозный з-д, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта.

ПИТО́ ТРУ́БКА— см. *Гидропневматическая трубка*.

ПИТО́НЫ, Pythoninae,— подсем. змей сем. *удавов*. Распространены в Восточном и частично в Западном (Центр. Америка) полушариях. 8 родов (27 видов), в т. ч. род собственно П. Последние объединяют 7 видов, из к-рых 3 распространены в тропич. Африке, а остальные в Южной и Юго-Вост. Азии. Дл. сетчатого П. (одного из самых крупных видов змей) до 10 *м*, вес до 100 *кг*. Обитают преим. в джунглях. Нередко встречаются вблизи воды (хорошо плавают и ныряют); иногда заползают на большие деревья. Питаются гл. обр. млекопитающими, а также птицами, крупными ящерицами, жабами. Известны случаи нападения очень крупных П. и на человека. Яйцекладущи. Самка откладывает до 107 яиц длиной до 9 *см*. Мясо нек-рых П. съедобно; кожа мн. видов используется для различных изделий.

ПИ́ТСБУРГ (Pittsburgh) — город на востоке США, в шт. Пенсильвания, при слиянии рек Аллегейни и Мононгахилы, образующих р. Огайо. 677 т. ж. (1950), с пригородами 2,2 млн. Крупный ж.-д. узел и речной порт. П.— один из важнейших пром. центров США. В обрабат. пром-сти занято 303 т. ч. (1954), по чистой пром. продукции занимает 6-е место в США. Гл. отрасль — чёрная металлургия (ок. ½ всех занятых); развиты также коксохимия, металлообработка, тяжёлое машиностроение, электротехнич. пром-сть. Питсбургский ун-т, технологич. ин-т Карнеги.

ПИТТ (Pitt), Уильям Младший (28. V. 1759—23. I. 1806) — англ. гос. деятель. Лидер «новых тори», тесно связанных с банковской буржуазией, колониальными дельцами, а также с частью торгово-пром. буржуазии. В 1782 — мин. финансов. В 1783—1801 и в 1804—06 — премьер-министр. П. явился гл. организатором коалиций против революционной, а затем наполеоновской Франции. Пр-во П. подавляло демократич. движение в Англии, в 1794 оно приостановило действие габеас корпус акта и установило в стране режим полицейского произвола. В 1797 пр-во П. подавило восстание матросов воен. флота, в 1799 и 1800 провело законы, запрещавшие рабочие орг-ции; подавило восстание в Ирландии (1798) и провело «Акт об унии» (вступил в силу 1 янв. 1801), в соответствии с к-рым ирл. парламент был ликвидирован. Деятельность П. была направлена на обеспечение англ. торговой и колониальной гегемонии.

ПИТТ (Pitt), Уильям Старший, граф Чатам (Earl of Chatam) (15.XI. 1708—11.V. 1778) — англ. гос. деятель, лидер партии *вигов*. В 1756—61 (с перерывом в 1757) возглавлял мин-во иностр. дел и воен. мин-во и фактически руководил англ. политикой. Был одним из гл. организаторов *Семилетней войны 1756—63*. В 1766—68 — премьер-министр.

ПИ́ТТИ (Pitti) — дворец (палаццо) эпохи Возрождения во Флоренции, построенный в сер. 15 в. неизвестным архитектором школы Л. Б. *Альберти*

(впоследствии расширен), в к-ром находится картинная галерея П. (галерея Палатина; возникла ок. 1620) — одна из лучших в Италии. Состоит гл. обр. из картин итал. школы 16—17 вв.; осн. достопримечательность — прекрасное собрание картин Рафаэля. См. илл. в ст. *Возрождение*.

ПИТУИТРИ́Н — экстракт задней доли гипофиза убойного скота. Применяется для усиления сокращения матки при родах, при послеродовых и др. маточных кровотечениях, а также при несахарном диабете и ночном недержании мочи.

ПИТЧ (англ. pitch) — расчётная величина зубчатых зацеплений, принятая в странах, сохранивших измерение длин в дюймах (США, Англия и др.). 1) Диаметральный П. — число зубьев (шагов) зубчатого колеса, приходящееся на один дюйм диаметра его делительной окружности: $p=z/D=25{,}4/m$, где z — число зубьев (шагов) колеса, D — диаметр его делительной окружности в дюймах, m — модуль зубчатого зацепления в миллиметрах. 2) Окружной П. — шаг зацепления по делительной окружности, выраженный в дюймах: $p_c=\pi D/z=\pi/p=\pi m/25{,}4$ (значения букв указаны выше).

ПИФАГО́Р (Πυθαγόρας; р. ок. 580—ум. 500 до н. э.) — др.-греч. математик и философ-идеалист. Род. и жил на о. Самос, затем поселился в Юж. Италии, в г. Кротоне. Здесь он основал т. н. пифагорейский союз, к-рый был одновременно философской школой, политич. партией и религ. братством. П. считал число сущностью вещей, а Вселенную — гармонич. системой чисел и их отношений. Направив своё внимание на изучение количеств. стороны вещей, П. и особенно его последователи (см. *Пифагореизм*) мистифицировали действительный мир. П. приписывается систематич. введение доказательств в геометрию, изучение свойств целых чисел и пропорций, доказательство важнейшей теоремы геометрии (*Пифагора теорема*).

Лит.: История философии, т. 1, М., 1957, с. 82—85.

ПИФАГО́РА ТЕОРЕ́МА — теорема геометрии, устанавливающая связь между сторонами прямоугольного треугольника: если стороны прямоугольного треугольника измерены одним и тем же масштабом, то квадрат числа, выражающего гипотенузу, равен сумме квадратов чисел, выражающих катеты (коротко: квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов). П. т. была, по-видимому, известна до *Пифагора* (6 в. до н. э.), но доказательство её в общем виде приписывается Пифагору.

ПИФАГОРЕ́ЙЗМ — идеалистич. направление др.-греч. философии, получившее своё название по имени своего основателя *Пифагора*. Сущностью вещей и элементами, из к-рых всё состоит, пифагорейцы считали числа. Числа первоначально мыслились ими в качестве имеющих пространств. величину, а затем как чисто идеальные начала. Они высказали ряд ценных идей в математике, теории музыки. П. существовал вплоть до 2-й пол. 4 в. до н. э. (Филолай, Еврит, Архит, Алкмеон и др.), затем был поглощён платонизмом и вновь возродился в форме мистич. неопифагореизма (1 в. до н. э.— 2 в. н. э.).

ПИФАГО́РОВЫ ЧИ́СЛА — тройки натуральных чисел таких, что треугольник, длины сторон к-рого пропорциональны (или равны) этим числам, является прямоугольным; такова, напр., тройка чисел 3, 4, 5.

ПИ́ФИЯ (греч. Πυθία) — жрица-прорицательница в храме др.-греч. бога Аполлона в Дельфах (см. *Оракул*).

ПИ́ФОС (греч. πίθος) — большой остродонный глиняный сосуд яйцевидной формы, применявшийся в Др. Греции для хранения зерна, воды, вина и других хоз. запасов. Выс. до 1,5—2 *м*.

ПИЦУ́НДА, Питиунт (греч. Πιτυοῦς),— мыс на побережье Чёрного м., близ устья р. Бзыби в Абх. АССР. На П. находится заповедная роща реликтовой длиннохвойной сосны. Раскопками древнего города П. (осн. ок. 5 в. до н. э.) открыты остатки крепостных сооружений, терм (бань), 3 храмов, в одном из них (5 в. н. э.) замечат. мозаичный пол, и др. На мысе сохранился груз. храм 10—11 вв.

ПИЦЦЕ́ТТИ (Pizzetti), Ильдебрандо (р. 20. IX. 1880) — итал. композитор. В 1901 окончил консерваторию в Парме. С 1936 возглавляет кафедру композиции при Академии Санта-Чечилия в Риме. Автор 8 опер, в т. ч. «Федра» (1912, пост. 1915), «Дебора и Жаель» (1921, пост. 1922), «Ванна Лупа» (пост. 1949), мн. хоровых произв., песен, а также муз.-лит. сочинений.

ПИЦЦИКА́ТО (итал. pizzicato, от pizzicare — щипать) — 1) Приём извлечения звука щипком на струнном смычковом муз. инструменте. 2) В балете — сольная женская вариация, исполняемая танцовщицей на пальцах в остром, филигранном ритме.

ПИЧ (Píč), Йосеф (1847—1911) — чешский археолог и историк. Главный труд — «Древности Чехии» (1899—1909) — содержит обзор археологич. материала Чехии с палеолита до 13 в. П. доказал исконность славянского заселения Чехии начиная с бронзового века.

ПИЧЕ́ТА, Владимир Иванович [9(21). X. 1878—23. VI. 1947] — сов. историк, академик (с 1946), славяновед. Автор многочисл. трудов по истории России, Белоруссии, Украины, Польши и других слав. стран, а также Литвы: «Аграрная реформа Сигизмунда Августа в Литовско-Русском государстве» (2 чч., 1917), «История сельского хозяйства и землевладения в Белоруссии» (ч. 1, 1927), «История крестьянских волнений в России» (1923), «Введение в русскую историю (Источники и историография)» (1922) и др.

Лит.: Библиография трудов В. И. Пичета, «Ученые записки Ин-та славяноведения», 1949, т. 1.

ПИЧЧИ́НИ, Пиччинни (Piccinni), Никколо (16. I. 1728—7. V. 1800) — итал. композитор, крупный представитель неаполитанской оперной школы. Обучался в одной из неаполитанских консерваторий. Автор св. 120 опер, 3 ораторий, инструмент. и др. произведений. Особенную славу ему принесла опера «Добрая дочка» («Чеккина», пост. 1760), приблизившая оперу-буффа к т. н. «мещанской драме». В 1776 был приглашён в Париж, где сторонники итал. оперы противопоставили его Глюку («война глюкистов и пиччинистов»). Влияние Глюка сказалось на опере П. «Роланд» (пост. 1778).

ПИШПЕ́К — прежнее (до 1926) название г. *Фрунзе*, столицы Кирг. ССР.

ПИШТА́К (пештак) — монумент. *портал*, характерный для ср.-век. обществ. и культовых зданий Ближнего и Среднего Востока. Имеет форму высокого прямоугольника (нередко значительно превосходящего высоту здания), прорезанного большой нишей, в к-рой расположен вход; часто богато декорирован.

Пиштак медресе Шир-Дор в Самарканде. 17 в.

ПИ́ШУЩАЯ МАШИ́НКА — аппарат для печатания при помощи рельефных букв, приводимых в движение системой рычагов. Первая пром. модель П. м., получившая в 1867 распространение под названием

«ремингтон», была сконструирована К. Шолсом (США). В России оригинальная П. м. была предложена в 1870 М. И. Алисовым. Различают П. м.: канцелярские (стандартные), приспособленные к форматам бумаги (по ширине) от 24 до 82 *см*, вес от 12 до 28 *кг*; портативные в ручных футлярах, вес от 4 до 7 *кг*, рассчитаны на формат бумаги не более 24 *см*; бухгалтерские, снабжённые счётными механизмами и устройствами для заполнения таблиц и выписки фактур (счетов); специальные, служащие для печатания нот, стенографические и др. П. м. бывают с ручным приводом и электрические. Имеют клавиатуру с 42—46 клавишами, могут воспроизводить от 84 до 92 букв, цифр и знаков со скоростью (при ручном приводе) в минуту до 600, а при электрич. приводе до 1000. В автоматич. электрич. П. м. скорость письма достигает 24 000 знаков в минуту. Электрич. П. м. могут быть применены для автоматич. записи результатов подсчёта быстродействующих счётных машин, для записи справочных и статистич. данных и др.

ПИ ШЭН (правильнее Би Шэн) (гг. рожд. и смерти неизв.) — кит. ремесленник. Изобрёл в 1041—1042 способ книгопечатания подвижными печатными элементами (иероглифами), применявшийся в Китае.

ПИЩА́ЛЬ — др.-рус. тяжёлое ружьё и арт. орудие. На вооружении рус. войск была с 15 до 17 вв.

ПИЩЕВАРЕ́НИЕ — физиологич. процесс, при к-ром пища, поступившая в пищеварит. тракт, подвергается физич. (механической) и химич. обработке. Продукты переработки пищи всасываются, поступают в кровь и лимфу, усваиваются и используются организмом. Вода, минеральные соли и витамины, входящие в состав пищи, всасываются без предварит. изменений. У простейших и нек-рых многоклеточных организмов П. происходит внутри самих клеток (внутриклеточное переваривание); оно состоит в том, что клетки активно захватывают пищ. частицы из окружающей их среды и затем при помощи ферментов расщепляют пищ. вещества (в пищеварит. вакуолях). У большинства многоклеточных животных организмов П. осуществляется в пищеварит. канале (внеклеточное переваривание), в к-рый пищеварит. железы выделяют свои соки. Пищеварит. канал состоит обычно из неск. отделов (в т. ч. ротовая полость, желудок, кишечник), в каждом из к-рых осуществляется один из этапов П. Под влиянием ферментов пищеварит. соков происходит расщепление сложных высокомолекулярных соединений, входящих в состав пищ. веществ (*белков*, *жиров* и *углеводов*), на более простые химич. соединения; лишь после такой обработки возможно *всасывание* питат. веществ.

Огромный вклад в разработку физиологии П. внёс И. П. Павлов, к-рый наиболее полно раскрыл механизм нормальной деятельности пищеварит. органов. Благодаря совершенству предложенных им методов исследования и новых операций на собаках (фистулы протока слюнных желёз, желудка, протока поджелудочной железы и общего жёлчного протока печени, изолирование малого павловского желудочка, эзофаготомии и др.) стало возможным в хронич. опытах на выздоровевших животных получать чистый пищеварит. сок без примеси пищи и др. соков и тем самым изучать работу пищеварит. желёз, находящихся в глубине тела.

В полости рта человека и млекопитающих животных пища размельчается при жевании, смачивается *слюной*, выделяемой слюнными железами, и превращается в скользкий комок. Консистенция слюны зависит от количества белкового вещества (муцина). Отделение слюны, её качество связаны с химич. составом пищи и её качеством. Сухая мелко раздробленная пища, кислоты, щёлочи, горечи вызывают увеличенное слюноотделение, необходимое для смачивания пищи или удаления раздражающих веществ. У человека слюна, в отличие от животных, отделяется непрерывно (1,0—1,5 *л* за сутки). При приёме пищи секреция слюны начинается вследствие раздражения пищей чувствит. окончаний (рецепторов) слизистой оболочки полости рта. Возникающие при этом импульсы доходят до центра слюноотделения, заложенного в продолговатом мозгу, а затем по центробежным нервам поступают к рабочему органу — слюнной железе (безусловнорефлекторное слюноотделение). Вид и запах пищи, а также звуки, связанные с приготовлением её, также вызывают слюноотделение, что зависит от образования т. н. пищ. *условных рефлексов*. Возбуждение в этом случае по зрительному и слуховому нервам вначале доходит до коры больших полушарий головного мозга, а затем передаётся к центру слюноотделения. Ферменты слюны (птиалин, или *амилаза*, и *мальтаза*) частично расщепляют сложные углеводы (крахмал) до простых моносахаридов (глюкоза). Оптимальными условиями для действия слюнных ферментов является нейтральная реакция среды. Слюнные железы иннервируются вегетативными, парасимпатич. и симпатич. нервами. Раздражение первых из них вызывает отделение жидкой, а вторых — вязкой слюны.

Смоченный слюной, скользкий пищ. комок, а также жидкость вызывают раздражение рецепторов языка и глотки, в результате чего наступает рефлекторный акт глотания и пища поступает в пищевод. Благодаря рефлекторным сокращениям мышц последнего и силе тяжести она переходит в *желудок*. Жидкость проходит через пищевод за 1—1,5 сек., а плотная пища — за 8—9 сек. В желудке еще нек-рое время продолжается расщепление углеводов ферментами слюны и начинается переваривание белков и жиров при помощи ферментов *желудочного сока*, выделяемого железистыми клетками слизистой оболочки желудка. Различают 3 вида этих клеток: главные, к-рые вырабатывают фермент (*пепсин*), расщепляющий белки до альбумоз и пептонов, и в небольшом количестве фермент (*липазу*), частично расщепляющий жиры на глицерин и жирные к-ты; обкладочные, вырабатывающие соляную к-ту; добавочные, выделяющие слизь. Благодаря соляной к-те (её в желудочном соке от 0,2 до 0,5%) белки пищи в желудке набухают и могут подвергаться расщеплению пепсином (пепсин действует только в кислой среде при pH 1,5—2,2). Соляная к-та обеспечивает также бактерицидные свойства желудочного сока и стимулирует двигательную функцию желудка. В пилорической части желудка обкладочных клеток нет, желудочный сок в ней лишён соляной к-ты и переваривание пищи в ней происходит при менее кислой реакции. За сутки у взрослого человека отделяется от 1,5 до 2,0 *л* желудочного сока. Продолжительность секреции, количество сока и его переваривающая сила различны при приёме разных пищ. продуктов. Мясные бульоны, навары от овощей и др. экстрактивные вещества вызывают обильное отделение желудочного сока. Жирная пища (жиры) угнетает желудочную секрецию на неск. часов. Вода является слабым возбудителем секреции. Длительное однообразное питание, напр. углеводами, ведёт к уменьшению секреции желудочного сока и уменьшению его переваривающей силы. Эмоции (гнев, страх, испуг) резко тормозят сокоотделение. Возбуждение блуждающего нерва усиливает, а симпатического — тормозит желудочное сокоотделение. Выделение желудочного сока, как было показано Павловым, происходит не только вследствие раздражения рецепторов полости рта (безусловнорефлекторное отделение), но и в результате раздражений зрительных, обонятельных и слуховых рецепторов; такое условнорефлекторное отделение желудочного сока всегда предшествует еде; этот сок был назван Павловым «запальным», или аппетитным, соком; благо-

даря ему в желудке к моменту приёма пищи уже имеется определённое количество желудочного сока и желудок как бы подготовлен к перевариванию проглоченной пищи.

Желудочное сокоотделение происходит в 3 фазы: в первую, т. н. сложнорефлекторную фазу, описанную выше, оно возбуждается условнорефлекторными и безусловнорефлекторными раздражителями; во вторую, т. н. желудочную, нервно-гуморальную фазу — химич. (гуморальными, т. е. циркулирующими в крови) раздражителями, появляющимися в результате всасывания продуктов переваривания в желудке, и механич. раздражениями; в третью, т. н. кишечную фазу — действием веществ, всасывающихся из кишечника. Доказано значение чисто гуморального механизма секреции, связанного с действием гормоноподобного вещества гастрина, образующегося, очевидно, в пилорической части желудка. Гистамин, полученный экстрагированием слизистой оболочки привратника, а также из экстрактов мяса и овощей, тоже возбуждает желудочную секрецию гуморальным путём, но идентичность его с гастрином пока окончательно не доказана.

Пища находится в желудке от 4 до 10 часов. Кроме процессов переваривания, в желудке происходит частичное всасывание воды, алкоголя и простых сахаров. Как и весь пищеварит. тракт, желудок, кроме секреторной, обладает также моторной (двигательной) функцией, обусловленной сокращением его мускулатуры, благодаря чему пища перемешивается и передвигается к пилорической части, а затем поступает в 12-перстную кишку (об особенностях П. жвачных животных см. *Жвачка*). Переход пищи из желудка в 12-перстную кишку (эвакуация) происходит благодаря сокращениям мускулатуры желудка. Быстрота перехода зависит от количества пищи, состава её, консистенции, а также от количества выделившегося сока. В механизме эвакуации пищи решающая роль принадлежит сокращениям препилорической части желудка и тонусу его мускулатуры в целом.

Поступив в 12-перстную кишку, пищ. масса подвергается в ней гл. обр. химич. воздействию изливающихся в неё соков *поджелудочной железы*, *печени* и *кишечника*. В 12-перстной кишке продолжается переваривание белков и углеводов и в основном осуществляется расщепление жиров ферментами поджелудочного и кишечного соков и жёлчью. *Поджелудочный сок* имеет щелочную реакцию. В нём содержатся ферменты: *трипсин* и *химотрипсин*, расщепляющие белки, а при щелочной реакции среды и пептиды; карбоксиполипептидаза, действующая на продукты расщепления белков — *полипептиды* и расщепляющая их до *аминокислот*; липаза, расщепляющая основную массу жиров на глицерин и жирные к-ты; амилаза, мальтаза, лактаза, расщепляющие сложные углеводы до простых сахаров. Отделение поджелудочного сока поджелудочной железой начинается сразу после приёма пищи (через 3—5 мин.) и длится от 6 до 14 часов в зависимости от состава пищи. За сутки у человека отделяется 0,6 *л* поджелудочного сока. Мясная пища с малым содержанием жира вызывает значительно большее (в 2—3 раза) отделение поджелудочного сока, чем пища, богатая жирами. Длительное питание жирами вызывает постепенное уменьшение его отделения.

Секреция поджелудочного сока вызывается как условнорефлекторным, так и безусловнорефлекторным путём (нервный центр находится в продолговатом мозге). Специфическим химич. возбудителем поджелудочной секреции является гормоноподобное вещество *секретин*, образующееся в слизистой оболочке 12-перстной кишки при действии на неё соляной к-ты желудочного сока; установлено, что секретин стимулирует не непосредственно секреторную ткань поджелудочной железы, а через симпатич. нервную систему и, возможно, через нервные элементы, содержащиеся в самой железе.

Жёлчь, продукт непрерывной деятельности печёночных клеток, активирует липазу, эмульгирует жиры, что способствует их расщеплению липазой или непосредств. всасыванию, усиливает движение кишечника.

Нек-рые продукты переваривания белка, экстрактивные вещества мяса и секретин возбуждают деятельность печёночных клеток. Сама жёлчь гуморальным путём также усиливает жёлчеобразование. Жёлчевыделение начинается еще при поступлении пищи в желудок (безусловнорефлекторный путь), а также при показе пищи, а у человека и при разговоре о ней (условнорефлекторный путь). Сфинктер общего жёлчного протока, впадающего в 12-перстную кишку, регулирует поступление жёлчи в кишку. Одновременно с раскрытием его происходит сокращение и жёлчного пузыря. Жёлчевыделение из жёлчного пузыря регулируется не только рефлекторным, но и гуморальным путём — гормоноподобным веществом холецистокинином, возбуждающим сокращения пузыря.

За сутки у человека выделяется от 0,7 до 1,0 *л* жёлчи. Вне процесса П. она скопляется в жёлчном пузыре, где концентрируется.

Продукты расщепления и остатки непереваренной пищи из 12-перстной кишки благодаря её сокращениям переходят в тонкий кишечник, железы к-рого выделяют *кишечный сок* (за сутки 1,0 *л*), имеющий щелочную реакцию. В нём содержатся следующие ферменты: пептидазы (аминополипептидаза, дипептидаза и др.), расщепляющие остатки белков (и продукты их распада) до аминокислот (раньше комплекс этих ферментов назывался *эрепсином*); *нуклеаза*, действующая на нуклеиновые к-ты; слабоактивные: липаза, амилаза, мальтаза, инвертаза и лактаза, завершающие расщепление жиров и углеводов; в кишечном соке содержится также фермент *энтерокиназа*, активирующая недеятельный профермент поджелудочного сока — трипсиноген, превращая его в активный фермент — трипсин.

Выделение кишечного сока происходит гл. обр. благодаря механич. раздражению слизистой оболочки кишечника пищевой кашицей. Химич. раздражителями кишечной секреции являются желудочный сок, продукты переваривания белка, мыла, молочный сахар и др. Однородная жидкая пищевая кашица — химус — передвигается вдоль кишечника благодаря ритмическим, т. н. маятникообразным, сокращениям его мускулатуры, вызываемым механич. раздражениями пищей. Растяжение кишки пищей влечёт за собой также перистальтические её сокращения. Холин и гормоноподобное вещество энтерамин, образующееся в 12-перстной кишке, возбуждают движения кишок. Раздражения блуждающего нерва возбуждает, а симпатического — тормозит движения кишки. Эмоции (гнев, страх и боль) угнетают кишечные сокращения.

В тонком кишечнике, слизистая облочка к-рого покрыта особыми выростами — *ворсинками*, обладающими способностью активно сокращаться, происходит в основном всасывание продуктов расщепления питательных веществ (аминокислот, глюкозы и др. продуктов расщепления углеводов, эмульгированного нейтрального жира и продуктов его расщепления — глицерина и жирных к-т). Общая всасывательная поверхность ворсинок у человека равна 5 $м^2$. Гормоноподобное вещество, образующееся в 12-перстной кишке, вилликинин возбуждает их движения.

Вследствие брожения углеводов и гниения белков в результате действия микробов в кишечнике образуются газы. В толстой кишке, куда поступают остатки пищевой кашицы, кишечного сока отделяется мало и П. почти отсутствует. В основном в толстой кишке всасывается вода. В ней происходит также всасывание продуктов расщепления клетчатки, осуществляемого микробами. Вследствие слабых и медленных сокращений мышц толстого кишечника пребывание остатков пищи в нём значительно удлиняется, что способствует наиболее полному всасыванию воды. Из остатков клетчатки, минеральных солей, микробов и эпителия, слущивающегося с поверхности слизистой оболочки отмерших клеток, образуется кал, цвет к-рого зависит от продуктов распада жёлчи. При питании животной пищей кала меньше, чем при растительной. В составе кала из организма выводится ок. 150 *мл* воды за сутки. Весь процесс П. у человека длится 1—2 суток.

Лит.: Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 2, кн. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1951; Разенков И. П., Новые данные по физиологии и патологии пищеварения (Лекции), М., 1948; Нервно-гуморальные регуляции деятельности пищеварительного аппарата [Сб. статей], под ред. К. М. Быкова, М., 1949; Коштоянц Х. С., Основы сравнительной физиологии, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1951; Бабкин Б. П., Внешняя секреция пищеварительных желез, М.—Л., 1927; Труды Научного совещания по проблемам физиологии и патологии пищеварения, М.—Л., 1954.

ПИЩЕВА́РОЧНОЕ ОБОРУ́ДОВАНИЕ — тепловые аппараты, предназначенные для кулинарной обработки пищ. продуктов на предприятиях обществ. питания и пищ. пром-сти. П. о. делится на варочное и жарочное. В зависимости от источника тепла оно разделяется на огневое (при сжигании твёрдого, жидкого и газообразного топлива), с паровым обогревом (пароварочное) и электротепловое.

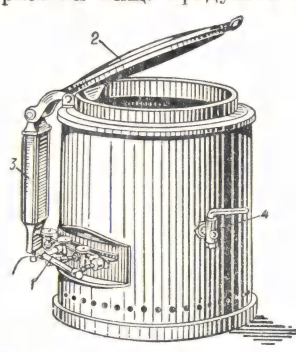


Рис. 1. Газовый пищеварочный котёл: *1* — горелки; *2* — крышка; *3* — противовес крышки; *4* — кран для слива.

В огневой аппаратуре основным элементом служит топливник, в к-ром сжигается топливо; поверхности нагрева обогреваются газами, получаемыми в результате сжигания топлива, и непосредственно пламенем сжигаемого топлива. К огневой аппаратуре относятся: кухонные плиты, вмазные пищеварочные котлы, кондитерские и вафельные печи, походные кухни, кипятильники для воды и др. П. о. с газовым обогревом имеет нек-рые особенности конструкций и технич. эксплуатации. К газовому П. о. относятся: пищеварочные котлы (рис. 1), жарочно-кондитерские шкафы, сковороды и жаровни, кипятильники и др. газовые нагревательные приборы.

В пароварочной аппаратуре (рис. 2, 3) используется водяной пар низкого давления (0,2—2 *ати*), подаваемый в греющие камеры аппаратов (рубашки), змеевики или теплообменники. Такой способ обогрева наз. нагревом посредством глухого пара, в отличие от нагрева острым паром, когда пар непосредственно вводится в нагреваемую жидкость или непосредственно соприкасается с пищ. продуктом (варка овощей или рыбы на пару, приготовление паровых котлет в пароварочных шкафах, автоклавах, кастрюлях и т. п.).

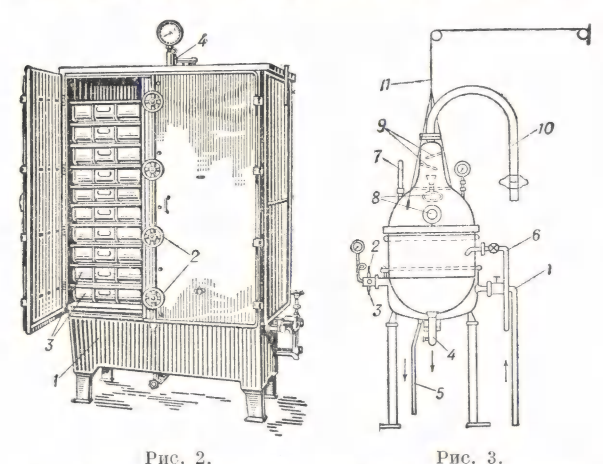


Рис. 2. Рис. 3.

Рис. 2. Пароварочный шкаф: *1* — парогенератор со змеевиками, нагревающими воду в испарительной коробке; *2* — винтовые запоры; *3* — решётчатые корзины; *4* — предохранительный клапан.

Рис. 3. Вакуум-аппарат: *1* — паропровод; *2* — предохранительный клапан; *3* — воздушный кран; *4* — спускной штуцер; *5* — конденсатопровод; *6* — загрузочный штуцер; *7* — термометр; *8* — смотровое стекло; *9* — отбойники; *10* — пароотводная трубка; *11* — трос для подъёма крышки.

Электротепловая аппаратура позволяет получать весьма высокие темп-ры и регулировать степень нагрева и мощность в широких пределах. Она применяется и для варки, и для жарения пищи. К электротепловому П. о. относятся: пищеварочные электрокотлы, электропароварочные шкафы, электро-жарочно-кондитерские и пекарские шкафы, электроплиты, электросковороды, электрофритюрницы, сосисковарки, электровафельницы, электрокипятильники и др. (рис. 4). Применяются электроаппараты как с непосредственным

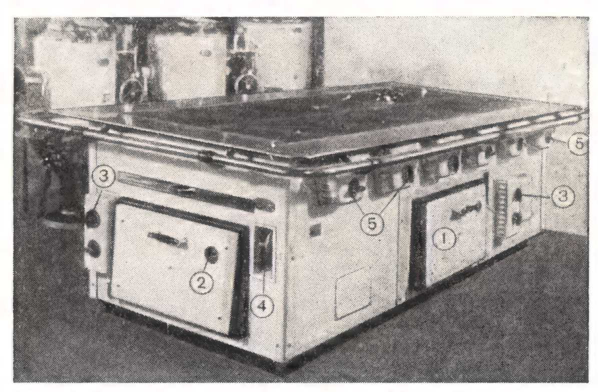


Рис. 4. Электрическая ресторанная 12-конфорочная плита: *1* — жарочные шкафы; *2* — заслонка для выпуска паров; *3* — переключатели мощности нагревателей шкафов; *4* — терморегулятор; *5* — переключатели мощности конфорок настила плиты.

(плиты, вафельницы, сковороды), так и с косвенным обогревом (котлы, пароварочные шкафы, жаровни, пекарские печи). В аппаратах с косвенным обогревом промежуточный теплоноситель, заключённый в рубашке аппарата, нагревается с помощью трубчатых электронагревателей (с металлич. сопротивлением) или посредством электродов, помещённых в воду.

Наиболее прогрессивно П. о. с газовым и электрич. обогревом: оно снабжается приборами автоматич. регулирования процессов, допускает экономичный секционный нагрев аппаратов (отдельных конфорок плит, отдельных боковых, верхних или нижних нагревателей в жарочных шкафах и др.), а также позволяет применять приборы защиты и автоматики безопасности.

Лит.: Вышелесский А. Н., Тепловое оборудование предприятий общественного питания, 2 изд., М., 1955.

ПИЩЕВА́Я ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — комплексная отрасль пром-сти, производящая гл. обр. продовольств. товары. Наиболее важные отрасли П. п.: мясная, рыбная, маслодельная, сыроваренная, молочная, маслобойная, мукомольная, хлебопекарная, сахарная, кондитерская, консервная, спиртовая, винодельческая, витаминная и др. В дореволюц. России насчитывалось 9800 цензовых, а всего св. 300 тыс. предприятий П. п., преим. мелких, на к-рых господствовал ручной труд. Крупные предприятия типа фабрики имелись в винокуренной, сахарной, кондитерской, табачной и нек-рых др. отраслях. Ряда отраслей П. п., как, напр., витаминной, маргариновой, пищ. концентратов, не было. В зачаточном состоянии находилась чайная и консервная пром-сть. П. п. была неравномерно размещена. Почти вся сахарная и спиртовая пром-сть находилась на Украине и в Центр.-Чернозёмной обл.; в Московской, Петербургской и Харьковской губерниях производилось св. $^3/_4$ всех кондитерских изделий; 40% всего произ-ва консервов в 1912 производилось на предприятиях Москвы и Петербурга.

В СССР за годы довоен. пятилеток П. п. получила большое развитие. Старые предприятия были рекон-

струированы и оснащены новой техникой, построено большое число новых предприятий. В годы Великой Отечеств. войны нем.-фашистские захватчики нанесли огромный ущерб предприятиям П. п. в оккупиров. р-нах. В 1945 объём произ-ва П. п. сократился по сравнению с 1940 в 2,1 раза, а по ряду продуктов упал ниже уровня 1913 (по мясу примерно на 40%, сахарупеску почти в 3 раза и т. д.). В послевоен. период проделана большая работа по восстановлению разрушенных во время войны предприятий П. п., по их технич. перевооружению, а также по новому строительству. Широко внедряются непрерывные производств. процессы, прогрессивная технология, механизация, автоматизация, электрификация и химизация произ-ва. Мощность двигателей рабочих машин в П. п. выросла с 0,3 млн. *квт* в 1928 до 3,5 млн. *квт* в 1956, а коэффициент электрификации силовых процессов — с 24,7% до 80,7%. В результате успешного осуществления намеченных партией и правительством мероприятий по крутому подъёму с. х-ва достигнуты большие успехи в развитии и укреплении сырьевой базы П. п. Улучшилось географич. размещение предприятий П.п. Валовая продукция П. п. в 1957 увеличилась по сравнению с 1913 в 7,6 раза. Уд. вес П. п. в общей валовой продукции пром-сти в 1957 составил ок. 20%.

По уровню произ-ва ряда важных пищ. продуктов СССР обогнал наиболее развитые капиталистич. страны. В 1935 СССР занял 1-е место в мире по выработке свекловичного сахара, в 1938 — по произ-ву спирта, используемого гл. обр. для технич. целей. В 1958 произ-во молока в СССР достигло 58,8 млн. *т*. По общему произ-ву молока СССР в 1958 догнал США, а по общему произ-ву масла заводской и домашней выработки СССР обогнал США еще в 1957. По инициативе передовых колхозов и совхозов труженики с. х-ва СССР развернули борьбу за то, чтобы в ближайшие годы догнать США по произ-ву мяса, молока и масла на душу населения.

За семилетие 1959—65 валовая продукция П. п. должна возрасти примерно в 1,7 раза. На 1965 установлены след. размеры произ-ва важнейших видов продукции П. п.: мяса, включая субпродукты 1-й категории, из гос. ресурсов сырья 6 130 тыс. *т*, масла животного из гос. ресурсов сырья 1 006 тыс. *т*, цельномолочной продукции в переводе на молоко 13,5 млн. *т*, сахара-песка (из сах. свёклы) 9 250—10 000 тыс. *т*, масла растительного из гос. ресурсов сырья 1 975 тыс. *т*, рыбы 4,6 млн. *т*, спирта этилового 202,8 млн. *дкл*. По уровню произ-ва ряда важных продовольств. товаров на душу населения СССР догонит и перегонит наиболее развитые капиталистич. страны. В течение семи лет должны быть введены в действие ок. 250 новых мясоперерабатывающих предприятий, более 1 000 предприятий по переработке молока, более 200 консервных з-дов и др. предприятия. Кроме того, намечено развернуть строительство предприятий П. п. силами колхозов, совхозов и потребкооперации.

Табл. 1. — Производство основных видов продукции пищевой промышленности СССР.

Виды продукции	Единицы измерения	1913[1]	1928	1940	1945	1950	1955	1958
Мясо[2]	тыс. *т*	1042	678	1501	663	1556	2524	3364
Улов рыбы, добыча морского зверя и китов	» »	1018	840	1404	1125	1755	2737	2931
Масло животное[3]	» »	104	82	226	117	336	463	659
Масло растительное[3]	» »	471	448	798	292	819	1168	1446
Маргарин и компаунд-жиры	» »	—	—	121	28	192	399	396
Консервы	млн. условных банок	95	125	1113	558	1535	3217	4055
Сахар-песок	тыс. *т*	1347	1283	2165	465	2523	3419	5434
Кондитерские изделия	» »	109	99	790	212	993	1389	1673

[1] В границах до 17 сент. 1939. [2] Без производства колхозами и домашнего производства населением. [3] Данные относятся к пром. произ-ву и не включают домашнее производство населением.

Высокими темпами развивается П. п. в странах нар. демократии. В КНР с 1952 по 1956 произ-во продовольств. товаров увеличилось на 70%; в Албании в 1956 по сравнению с 1950 выпуск пищ. продуктов составил 212%, Болгарии — 182%, Венгрии — 182%, ГДР — 226%, Польше — 164%, Румынии — 181%, Чехословакии — 140%.

Произ-во продукции П. п. в капиталистич. странах характеризуется данными табл. 2.

Табл. 2. — Производство основных видов продукции пищевой промышленности в наиболее развитых капиталистич. странах.

Виды продукции	Страны				
	США	Англия	Франция	ФРГ	Италия
1956					
Мясо (млн. *т*)	12,7	1,7	2,5	2,4	0,94
Консервы (млн. условных банок)	36 122	3268	1363	2508	1377
Рыба (без китов и морского зверя, млн. *т*)	2,94	1,05	0,54	0,77	0,22
Масло животное (тыс. *т*)	707	35	300	334	68
1957					
Сахар-сырец (свекловичный и тростниковый) (тыс. *т*)	2 465	613	1 538	1 552	881

Иллюстрации к статье см. на отдельном листе к стр. 17—18.

ПИЩЕВО́Д — отдел пищеварит. тракта животных и человека, выполняющий функцию проведения пищи. У человека П. — мышечная трубка длиной в среднем 25 *см*, начинающаяся от глотки на уровне 6—7-го шейного позвонка и располагающаяся вдоль позвоночника. Спереди в своей верхней половине П. покрыт гортанью и дыхательным горлом (трахеей). На уровне 11-го грудного позвонка через отверстие в диафрагме проникает в брюшную полость, где переходит в желудок. В П. различают шейную, грудную и брюшную части. П. имеет 3 физиологич. сужения (в начальной части, на уровне деления трахеи на бронхи, при прохождении через диафрагму), к-рые обусловливают неодинаковый просвет П. на его протяжении. Снаружи П. выстлан соединительнотканной оболочкой, под к-рой расположены два слоя мышц: наружный — продольный и внутренний — круговой. Изнутри П. выстлан слизистой оболочкой, на поверхности к-рой открываются протоки желёз.

ПИЩЕВО́Й ПАЁК — нормированный пищевой рацион, включающий определённый набор пищ. продуктов. П. п. вводится обычно для контингентов, обеспечиваемых всеми видами довольствия, напр. в армии и флоте, в леч. заведениях, санаториях, домах отдыха, в детских учреждениях, в нек-рых уч. заведениях, для участников экспедиций и зимовок и др. П. п. должен соответствовать физиологич. потребностям организма и содержать все необходимые пищ. вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. П. п. разрабатываются с учётом возраста, характера

трудовой деятельности, климатич. условий и др. особенностей.

Пищевой рацион для взрослых (в сутки, в граммах).

Характер деятельности	Калорийность (ккал)	Белки	Жиры	Углеводы
Профессии, не связанные с физическим трудом	3000—3200	109 / 67*	106 / 91*	433
Профессии механизированного труда	3500	122 / 72*	116 / 95*	491
Профессии немеханизированного или частично механизированного труда	4000	141 / 82*	134 / 108*	558
Профессии тяжёлого немеханизированного труда	4500—5000	163 / 94*	153 / 121*	631

* Животные белки и жиры из общего количества (цифра над чертой).

Лит.: Рейслер А. В., Гигиена питания, М., 1952.

ПИЩЕВЫ́Е ОТРАВЛЕ́НИЯ небактериальной природы — острые заболевания, возникающие в результате потребления пищи, содержащей ядовитые вещества. Последние попадают в пищу извне (соли тяжёлых металлов, мышьяк и др.) или входят в состав пищ. продуктов, ядовитых по своей природе (нек-рые грибы, части растений, сорта рыб). Соли тяжёлых металлов (цинка, меди, свинца) попадают в организм с пищей при пользовании оцинкованной, медной нелужёной посудой или при использовании для полуды олова с значит. содержанием свинца. Мышьяк содержится в нек-рых средствах, применяемых в борьбе с насекомыми—вредителями растений, фруктов, ягод. Наиболее часты отравления грибами (бледная поганка, мухоморы и др.). Отравления ядовитыми растениями, корнями, травами, ягодами (болиголов, белена, омег и др.) возникают из-за смешивания их со съедобными. Отравление вызывает проросший или позеленевший картофель. К ядовитым рыбам относятся иглобрюхи, кузовок и др. Нек-рые рыбы обладают во время нереста ядовитыми печенью (налим), икрой (скумбрия); у миног ядовиты кожные выделения, у маринки — брюшина. О первой помощи см. *Отравление*.

Лит.: Орлов Н. И., Пищевые отравления и их профилактика, М., 1952.

ПИЩЕВЫ́Е ТОКСИКОИНФЕ́КЦИИ — острые, иногда массовые, внезапно возникающие желудочно-кишечные заболевания, обусловленные потреблением пищи, заражённой микроорганизмами определённых видов группы сальмонелла, патогенными штаммами группы протея, кишечной и паракишечной палочек, палочки Моргана, дизентерии Зонне и др. или продуктами их жизнедеятельности — токсинами. П. т. распространяются только при посредстве пищи и пищ. продуктов. Они возникают в случаях значит. размножения возбудителей токсикоинфекций в пище, гл. обр. в мясной и рыбной (особенно студни, заливные блюда, фарши), а также в нек-рых овощных блюдах (винегретах, салатах, картофельном пюре), при неправильном приготовлении и хранении кулинарных изделий. Инкубац. период при П. т. — 6—12 часов. Заболевание протекает преим. в виде острого желудочно-кишечного расстройства: боли в животе, тошнота, рвота, понос со слизью, иногда с кровью. Мед. помощь: возможно быстрое промывание желудка, приём солевых слабительных, общеукрепляющих и сердечных средств.

Лит.: Азбелев В. Н., Пищевые токсикоинфекции и интоксикации, вызванные аэробными бактериями, М., 1952.

ПИЩУ́ХИ, Certhia, — род птиц отр. воробьиных. Дл. 13—15,8 *см*, вес 7—11 *г* (обыкновенная П.). Клюв длинный, тонкий, изогнутый; вершины рулевых перьев заострённые и стволы их очень твёрдые (служат опорой при лазании). 17 видов. Распространены широко. В СССР—3 вида: обыкновенная П., короткопалая П. и гималайская П. Обитают в лесах и садах. Хорошо лазают по стволам деревьев — снизу вверх по спирали. Гнёзда гл. обр. в дуплах; в году 2 кладки по 5—8 яиц. Питаются летом преим. насекомыми и пауками, осенью и зимой—также семенами растений. Полезны уничтожением вредных насекомых.

Обыкновенная пищуха.

ПИЩУ́ХОВЫЕ, Certhiidae, — сем. птиц отр. воробьиных. Распространены широко (отсутствуют лишь в Юж. Америке). 2 рода: *стенолазы* и *пищухи*.

ПИ́ЭЛИСЬЯ́РВИ (Pielis järvi) — озеро на В. Финляндии, в системе р. Вуоксы. Площ. 850 *км*². Глуб. до 48 *м*. Сток по р. Пиэлис-Йоки в оз. Пюхяселькя. Судоходство.

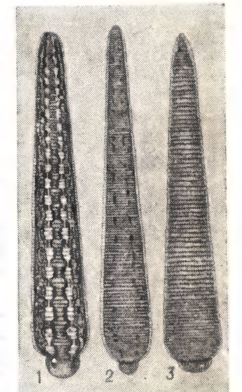
ПИЭЛИ́Т (от греч. πύελος — лоханка, корыто) — воспаление почечных лоханок в результате проникновения в их полость микробов (кишечной палочки, стафилококков и стрептококков) с кровью, лимфой или из мочевого пузыря. Причины: общие инфекции (грипп, брюшной тиф, пневмония, рожа, ангина и др.), резкие охлаждения, заболевания толстых кишок (колиты), мочеполовых органов (циститы, простатиты, уретриты), особенно связанные с неполным опорожнением мочевого пузыря. П. может быть острым и хроническим. При остром П. наблюдаются внезапное резкое повышение темп-ры до 40°, озноб, боли в пояснице; в моче гной. Продержавшись от 1 до 2 недель, все явления исчезают. В нек-рых случаях П. из острого становится хроническим, что чаще всего зависит от специфич. причины воспалит. явлений в лоханке, напр. камни почек (калькулёзный П.), туберкулёз (туберкулёзный П.). Лечение острого П.: постельный режим, лёгкая диета, приём сульфаниламидов, антибиотиков, мочегонных.

Лит.: Фронштейн Р. М., Урология, 3 изд., М., 1949.

ПИЭЛОНЕФРИ́Т (от греч. πύελος — лоханка и νεφρός — почка) — воспаление почечных лоханок (*пиэлит*), осложнённое воспалением почек (*нефритом*).

ПИЭМИ́Я (от греч. πύον — гной и αἷμα — кровь), гноекровие,— форма *сепсиса*, характеризующаяся образованием множественных гнойников в различных органах.

ПИЯ́ВКИ, Hirudinea,— класс кольчатых червей. Тело уплощённое, реже цилиндрическое, состоит обычно из 33 сегментов, разделённых с поверхности на вторичные кольца. Дл. от 1 до 20 *см*. У большинства П. имеются 2 присоски (передняя и задняя). Передний отдел кишечника снабжён спец. приспособлениями для добывания пищи — челюстями (челюстные П.) или хоботом (хоботные П.). Ведут хищный или паразитический образ жизни; хищные питаются различными мелкими беспозвоночными животными, паразитические — обычно кровью животных: рыб, водоплавающих птиц, приходящих на водоём млекопитающих, а также человека. Желудок у большинства П. имеет парные боковые выросты для хра-



Пиявки: *1*— медицинская; *2*— ложноконская; *3*— конская.

нения пищи. У форм, питающихся кровью, слюнные железы выделяют секрет — *гирудин*, препятствующий свёртыванию крови. Дыхание кожное. Гермафродиты. Ок. 2 000 видов. Распространены широко. Большинство обитает в пресных водах, нек-рые — в морях, немногие — наземные формы. См. *Медицинская пиявка*.

ПЛА́ВАНИЕ. Существует 5 спортивных способов П. — кроль, брасс, баттерфлай, на спине и на боку (последний утратил спортивное значение). Спортивное П. характеризуется: рациональным дыханием — короткий вдох через рот, продолжит. выдох (1:4), при плавании на груди и на боку — выдыхают в воду; горизонт. положением тела пловца; спец. координацией движений. Это обеспечивает большую скорость передвижения и меньшую утомляемость пловца.

Движения в воде улучшают обмен веществ, функции внутр. органов, особенно дыхат. аппарата, увеличивая ёмкость лёгких (у мастеров П. — мужчин — она достигает 7 000 *см*³). П. имеет большое прикладное значение (форсирование водных преград, оказание помощи тонущему) и является одним из осн. видов спорта в комплексах ГТО и БГТО.

На первенстве Европы по П. (1958) сов. пловцы установили рекорды в П. на 200 *м* способом брасс, в эстафетах 4×100 *м* (вольный стиль), 4×200 *м* (комбинированный) и завоевали «Кубок Европы».

Лит.: Фарафонов М. С., Техника плавания, М., 1958; Вальков А. А., Плавание, М., 1957.

ПЛА́ВАНИЕ ТЕЛ — способность тела удерживаться на поверхности жидкости или на определённом уровне внутри жидкости или газа (см. *Архимеда закон*). Для равновесия плавающего тела необходимо, чтобы вес тела и вес вытесненной им жидкости (газа) были равны и чтобы центр тяжести тела и центр тяжести вытесненного объёма жидкости находились на одной вертикали (оси плавания). Устойчивым П. т. будет только в том случае, если центр тяжести плавающего тела ниже *метацентра*, в противном случае тело переворачивается. Вопросами изучения равновесия плавающего тела и условий устойчивости этого равновесия занимается теория П. т., к-рая имеет большое значение для кораблестроения.

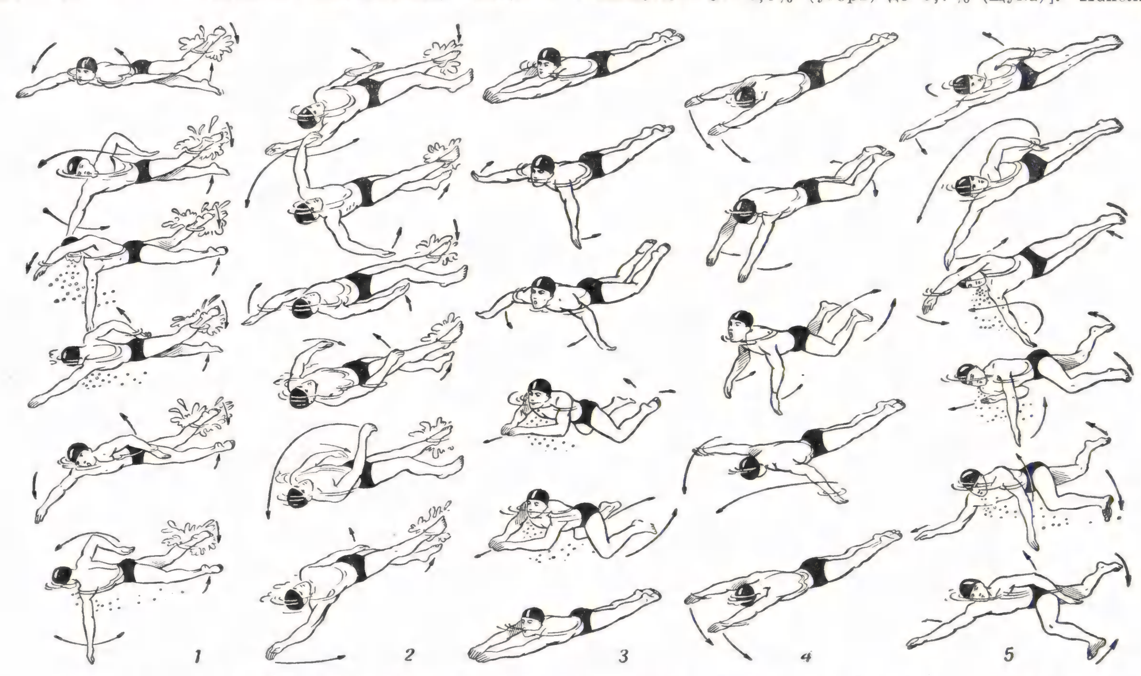
ПЛА́ВАТЕЛЬНЫЙ ПУЗЫ́РЬ — гидростатич. аппарат рыб, регулирующий уд. вес их тела при перемещении рыб на ту или иную глубину водоёма, а также участвующий в воспроизведении звуков и восприятии барометрич. давления, а у нек-рых рыб (двоякодышащих и многопёрых) — служащий и для дополнит. дыхания. П. п. отсутствует у поперечноротых и нек-рых костистых рыб.

П. п. наполнен газами, состав к-рых у разных рыб различен [напр., азота содержится от 11,9% (угорь) до 95,5% (форель), кислорода — от 3,7% (форель) до 87,7% (угорь), углекислоты — от 0,4% (угорь) до 6,7% (щука)]. Наполнение П. п. происходит или через воздушный проток, соединяющий П. п. с кишечником (у открытопузырных), или благодаря секреции газовой железы (у закрытопузырных); в последнем случае газы удаляются из П. п. и поступают через стенки сосудистого сплетения в кровь.

Давление газов в П. п. передаётся слуховому лабиринту, благодаря чему рыбы способны ощущать изменения давления окружающей среды и соответственно регулировать давление в плавательном пузыре. П. п. используется для изготовления рыбьего клея.

ПЛАВИКО́ВАЯ КИСЛОТА́ — то же, что *фтористоводородная кислота*.

ПЛАВИ́ЛЬЩИКОВ, Василий Алексеевич [1768—14(26). VIII. 1823] — рус. издатель и книготорговец (брат П. А. *Плавильщикова*). В конце 90-х гг. 18 в. П. арендовал типографию и развернул большое издательское и книготорговое дело в Петербурге. В 1815 при книжной лавке П. была открыта «библиотека для чтения», пользовавшаяся большой популярностью среди рус. учёных и литераторов. «Роспись российским книгам для чтения из библиотеки В. Плавильщикова, систематическим порядком расположенная» (1820), составленная В. Г. Анастасевичем, и 6 ежегодных «Прибавлений» к ней за 1820—25 (1821—26) — выдающееся явление в русской библиографии по полноте охвата книг и тщательности описания.



Последовательность движений при плавании различными способами: *1* — кроль на груди; *2* — кроль на спине; *3* — брасс на груди; *4* — баттерфлай; *5* — плавание на боку.

ПЛАВИ́ЛЬЩИКОВ, Пётр Алексеевич [24. III (4. IV). 1760—18(30). X. 1812] — рус. актёр и драматург. Дебютировал на петерб. сцене в 1799. Играл в пьесах Сумарокова (Оскольд — «Семира»), Озерова (Эдип — «Эдип в Афинах»), Фонвизина (Правдин— «Недоросль») и др. Как драматург и теоретик театра выступал за нац. самобытность рус. культуры. Автор комедий «Бобыль» (пост. 1790) — из жизни крестьянства, «Сиделец» (пост. 1803) — из жизни купечества и др.

Лит.: Кулакова Л. И., Петр Алексеевич Плавильщиков, М.—Л., 1952.

ПЛА́ВКА — 1) То же, что *плавление.* 2) П. в металлургии — либо операция получения металла (сплава) из сырья (напр., доменная П.) или из металлич. шихты (напр., мартеновская П.), либо операция расплавления твёрдого металла; также отдельный, разовый цикл процесса (операции) П. (напр., «две плавки дали 300 *т* стали»), а также продукт, полученный в результате такого разового действия (напр., «получены первые плавки чугуна»).

ПЛА́ВКИЙ ПРЕДОХРАНИ́ТЕЛЬ — устройство для защиты проводов от токов короткого замыкания, в к-ром сменная плавкая вставка, расплавляясь при чрезмерном возрастании протекающего через неё тока (рис.) свыше номинального значения тока П. п., отключает защищаемую им электрич. цепь. Длина плавкой вставки должна быть достаточна для гашения дуги, возникающей при расплавлении вставки. Поэтому на П. п. указывается напряжение, до к-рого он применим.

Зависимость времени (в сек.) расплавления плавкой вставки током I от отношения этого тока к её номинальному току.

ПЛАВЛЕ́НИЕ — переход вещества из кристаллич. состояния в жидкое. При нагревании твёрдого кристаллич. тела его темп-ра плавно возрастает до определённого значения, после к-рого, несмотря на дальнейшее нагревание, темп-ра тела остаётся постоянной (рис.), оно начинает переходить из твёрдого состояния в жидкое. Это явление и представляет собой П., а соответствующая темп-ра называется темп-рой П. $T_{пл}$. Теплота, затрачиваемая на переход вещества из кристаллич. состояния в жидкое при темп-ре П., отнесённая к единице массы вещества, называется удельной скрытой теплотой плавления. П. — один из видов *фазовых превращений.* Периодичность в расположении частиц, свойственная кристаллам, при П. исчезает, тело теряет постоянство формы, происходит скачкообразное изменение объёма, плотности и нек-рых других физических свойств (см. *Агрегатные состояния вещества*). Скрытая теплота П. идёт на преодоление сил взаимодействия атомов кристаллической решётки и характеризует разницу в энергии межмолекулярного взаимодействия в кристаллическом и жидком состоянии. Она зависит от природы вещества. Данные о теплоте П. $Q_{пл}$ некоторых металлов приведены в таблице. При температуре П. имеет место равновесие между жидкостью и твёрдым телом; выше температуры П. устойчиво жидкое состояние; ниже — кристаллическое состояние. Температура П. при постоянном давлении зависит от природы вещества и изменяется с изменением давления. Данные о температуре П. нек-рых металлов при атмосферном давлении приведены в таблице.

Изменение температуры тела при плавлении в зависимости от количества подведённого тепла Q. $T_{пл}$ — температура плавления.

Металл	$Q_{пл}$ *кал/г*	$T_{пл}$°C
Алюминий . .	93,0	658,7
Вольфрам . .	44,0	3370
Железо . . .	65,0	1535
Золото	16,1	1063
Ртуть	2,7	—38,9
Свинец	6,3	327,5

Переход аморфных тел (см. *Аморфное состояние*) в жидкое состояние не относится к П. При этом переходе не наблюдается скачкообразного изменения физических свойств, а происходит постепенное размягчение вещества.

Лит.: Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.—М., 1949; Элементарный учебник физики, под ред. акад. Г. С. Ландсберга, т. 1, 2 изд., М., 1956.

ПЛА́ВНИ — заболоченные, покрытые тростником, камышом и рогозом поймы низовий юж. рек Европ. части СССР (Днепра, Днестра, Дона, Кубани и др.). Иногда П. называют сильно расширенные участки в ниж. течении этих рек, занятые лугами и древесной растительностью.

ПЛАВНИ́К — стволы деревьев, иногда обломки разбитых судов и разрушенных деревянных построек, выброшенные прибоем на берег моря. В изобилии встречается по берегам Сев. Ледовитого ок. и островов. В океан П. приносится гл. обр. крупными реками Сибири.

ПЛАВНИКИ́ — органы движения водных животных. Имеются у нек-рых беспозвоночных (брюхоногих и головоногих моллюсков и щетинкочелюстных червей), из позвоночных — у круглоротых, рыб, нек-рых земноводных (у большинства живущих в воде личинок и взрослых хвостатых, а также у личинок бесхвостых земноводных) и перешедших вторично к водному образу жизни млекопитающих животных (китообразных и сиреновых).

П. могут быть парными и непарными. У брюхоногих моллюсков имеются только непарные П., представляющие собой видоизменённую ногу, у головоногих — парные П. в виде боковых складок кожи, а у щетинкочелюстных червей — парные боковые и непарный хвостовой П., образованные складками кожи. У круглоротых имеются только непарные П. (передний и задний спинные и хвостовой П.), у земноводных— также только непарные П. в виде кожной складки, лишённой скелета. У рыб имеются парные (передние — грудные, и задние — брюшные) и непарные (спинной, заднепроходный и хвостовой) П.; у водных млекопитающих парные П. представлены только передними грудными, а непарные — вертикальным спинным (только у китообразных) и горизонтальным хвостовым (у китообразных и сиреновых) П.

Основная функция парных П. рыб и водных млекопитающих — направление движения при перемещении в вертикальной плоскости, из непарных хвостовой П. — основной орган движения, а остальные регулируют направление движения в горизонтальной плоскости.

Лит.: Шмальгаузен И. И., Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, 4 изд., М., 1947; Догель В. А., Зоология беспозвоночных, 4 изд., М., 1947.

ПЛАВСК — город, ц. Плавского р-на Тульской обл. РСФСР, на р. Плаве (бассейн Оки), на автомагистрали Москва—Симферополь. Ж.-д. станция (Паточная). 12,5 т. ж. (1958). Маш.-строит., молочный з-ды.

ПЛАВТ (Plautus), Тит Макций (ок. 254 — 184 до н. э.)— др.-римский драматург. Автор 21 комедии, из к-рых сохранилось 20 и одна в отрывках. П. осмеивает скупость («Кубышка»), вояк-фанфаронов («Хвастливый воин»), глупость господ и хитрость рабов («Псевдол»). Комедии П. отличаются сочным нар. языком и жизнерадостностью. Сюжеты комедий П. использованы В. Шекспиром, Мольером, К. Гольдони и др.

Соч. в рус. пер.: Избранные комедии, т. [1]—3, М.—Л., 1933—37.

Лит.: Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957.

ПЛАВУНЦЫ́, Dytiscidae, — сем. водяных жуков; хорошо плавают (откуда название). Дл. от 2 до 45 *мм.* У личинок голова с серповидными жвалами, пронизанными каналами, служащими для высасывания добычи. Ок. 2500 видов. Распространены широко. Дышат воздухом, удерживая его под надкрыльями; ночью нередко выходят из воды и летают. Жуки и личинки — хищники, крайне прожорливы; истребляют различных водных насекомых, головастиков, а также мальков рыб, чем иногда вредят рыбоводству. Из крупных П. наиболее обычен плавунец окаймлённый.

Плавунец окаймлённый: *1* — жук; *2* — личинка.

ПЛАГИА́Т (от лат. plagio — похищаю) —самовольное, умышленное использование и воспроизведение в печати под своим именем или псевдонимом чужого лит., муз., художеств., научного и иного произведения, а также изобретения. По советскому уголовному праву П. карается как нарушение *авторского права.*

ПЛАГИОКЛА́ЗЫ (от греч. πλάγιος — косой и κλάσις — ломание) — группа породообразующих минералов, принадлежащих к *полевым шпатам.* Непрерывный изоморфный ряд натриево-кальциевых алюмосиликатов — альбита $Na\ AlSi_3O_8$ и анортита $CaAl_2\ Si_2O_8$ с неограниченной смешиваемостью. Промежуточные между альбитом Ab и анортитом An виды П. имеют самостоятельные названия: олигоклаз (от 10 до 30% An), андезин (30—50% An), лабрадор (50—70% An), битовнит (70—90% An). Тв. 6—6,5; уд. в. от 2,61 (альбит) до 2,76 (анортит). Цвет белый, серый, зеленоватый, бурый и др.

ПЛАГИОТРОПИ́ЗМ (от греч. πλάγιος — косой и τρόπος — поворот, направление) — рост органов растения под тем или иным углом к направлению раздражения (силе тяжести, источнику освещения и др.). Плагиотропными являются боковые побеги и корни, корневища, листья. Величина угла наклона плагиотропных органов растения не является абсолютно постоянной, а может изменяться в зависимости от условий, в к-рых произрастает растение. См. также *Ортотропизм.*

ПЛА́ЗМА (биол.) (от греч. πλάσμα — что-либо вылепленное, оформленное) — жидкая часть *крови*; иногда П. неправильно называют *протоплазму* клеток животных и растительных организмов.

ПЛА́ЗМА (в ф и з и к е) — ионизованный газ, в к-ром плотности пространств. зарядов, созданных положительно и отрицательно заряженными частицами, одинаковы или почти одинаковы, а хаотическое тепловое движение этих частиц преобладает над их направленным перемещением под действием внешнего электрич. поля (см. *Ионизация, Пространственный заряд*). Различают 2 рода П.: изотермическую, возникающую при темп-ре газа, достаточно высокой для усиленной термич. ионизации, и газоразрядную, образующуюся при электрич. разрядах в газах. В изотермич. П. средняя кинетич. энергия составляющих её частиц: электронов, ионов, нейтральных и возбуждённых атомов и молекул, одинакова. При тепловом равновесии с окружающей средой такая П. может существовать неограниченно долго. В природе изотермическая П. обнаружена в атмосфере звёзд, имеющей (у наиболее горячих звёзд) температуру до 35 000° К и выше. Изотермическая П. играет существенную роль в космических процессах.

Газоразрядная П. устойчива только при наличии в газе электрич. поля, ускоряющего электроны. В обычной газоразрядной П. средняя энергия и средняя скорость электронов оказывается много больше, чем средняя энергия нейтральных частиц газа. При прекращении действия внешнего поля газоразрядная П. исчезает в течение малых долей (10^{-5}—10^{-4}) секунды в результате процесса деионизации газа (см. *Рекомбинация*). Характерным свойством П. является возможность возникновения в ней электромагнитных колебаний в чрезвычайно широком диапазоне частот (от звуковой частоты до сантиметрового диапазона). П. обладает диамагнитными свойствами, ведёт себя как хороший проводник электрич. тока. Свойствами П. обладают: положительный столб тлеющего разряда и разряда дугового, главный канал искрового разряда и молнии (см. *Искра электрическая*). В *тиратронах* и *газотронах* П. заполняет почти целиком весь разрядный промежуток. Особую разновидность П. представляют ионосферные слои (см. *Ионосфера*). В них ионизация происходит в основном под действием ультрафиолетового излучения Солнца. П. ионосферных слоёв оказывает существенное влияние на *распространение радиоволн* в земной атмосфере. В частности, возможность дальних радиопередач на коротких волнах основана на отражении этих волн от ионосферных слоёв.

В наст. время интерес к исследованию П. резко повысился в связи с разработкой проблемы управляемых термоядерных реакций. В этом случае основной задачей является получение высокотемпературной П., по своим свойствам резко отличающейся от П., с к-рой имеют дело в обычных газоразрядных приборах. В такой высокотемпературной П. темп-ра ионов и электронов достигает неск. сот миллионов градусов. П. находится под действием сильного магнитного поля, служащего для целей термоизоляции, т. е. препятствующего тепловому контакту П. со стенками сосуда, в к-ром она заключается. В П. с такими свойствами темп-ра ионов может значительно превышать темп-ру электронов, т. к. последние теряют энергию при соударениях с ионами (за счёт *тормозного излучения*).

ПЛАЗМАГЕ́НЫ — по современной корпускулярной теории наследственности гипотетические самовоспроизводящиеся нуклеопротеиновые цитоплазматич. частицы, влияющие на те или иные свойства организма. В отличие от хромосомных генов, П. при делении клетки якобы не распределяются столь же строгим образом. Число их в клетке может увеличиваться или уменьшаться вследствие нарушения соотношения между темпом их собственного деления и темпом деления содержащих их клеток. Изменением П. объясняют ряд случаев цитоплазматич. наследственности у растений и микроорганизмов (кипрея, кукурузы, дрожжей, нейтроспоры и др.). Сторонники мичуринского направления в *генетике* считают представления о веществе наследственности (о генах, а равно и о П.) не соответствующими действительности.

ПЛАЗМОДЕ́СМЫ (от *плазма* и греч. δεσμός — связь), п л а с м о д е с м ы, п л а з м а т и ч е с к и е м о с т и к и, м е ж к л е т о ч н ы е м о с т и к и, — тонкие протоплазматич. нити, связывающие между собой соседние клетки животных или растит. организмов; служат для передачи питательных веществ и возбуждения от одной клетки к другой. П. наблюдаются у большинства высших растений и у нек-рых низших растений (у ряда водорослей, особенно у красных водорослей, и многих грибов), а также у многоклеточных животных (между бластомерами дробящихся яиц, в зародышевой соединит. ткани, а также в покровном и кишечном эпителии, в мезотелии, в эндотелии сосудов, в гладких мышцах, в костной ткани, в нек-рых видах хряща и т. д.).

ПЛАЗМО́ЛИЗ (от *плазма* и *...лиз*) — сжатие тела живой растительной клетки с последующим отслоением его от оболочки под воздействием концентрированных растворов солей, сахаров и др. осмотически-активных веществ. Эти вещества оттягивают воду из клетки, в результате чего протоплазма начинает отставать от оболочки, растительная ткань теряет напряжение (*тургор*) и становится дряблой. При погружении плазмолизированных клеток в воду протоплазма б. ч. набухает и занимает прежнее положение (т. н. деплазмолиз).

ПЛАЗМОЦИ́Д — противомалярийное средство; метиленбис-салициловая соль 6-метокси-8(γ-диэтиламино)пропил-аминохинолина. Жёлто-оранжевый кристаллич. порошок слабогорького вкуса. Синтезирован в СССР в 1931 О. Ю. Магидсоном. Действует преим. на половые формы малярийного плазмодия (гаметоциты).

ПЛАКА́Т (нем. Plakat, от позднелат. placatum — объявление) — вид изобразит. иск-ва, служащий целям наглядной агитации; П. — лаконичные, броские изображения с кратким текстом, воспроизводятся обычно полиграфич. способом и развешиваются на улицах, в обществ. помещениях и т. д. П. возник в 19 в. (рекламные П. — Ж. Шере, А. Тулуз-Лотрек), большую роль играл в демократич. и антивоен. движениях (Т. Стейнлен, К. Кольвиц, Ф. Брэнгвин). Политич. П. — один из самых массовых видов сов. изобразит. иск-ва, действенная, доходчивая форма политич. агитации, получившая большое значение как в годы гражд. и Великой Отечеств. войн (см. также *«Окна РОСТА»*, *«Окна ТАСС»*), так и в периоды мирного строительства. Видные мастера сов. П. — Д. С. Моор, В. Н. Дени, М. М. Черемных, Кукрыниксы, В. С. Иванов, А. А. Кокорекин, В. Б. Корецкий, Л. Ф. Голованов. Значит. развитие П. получил в нар. Китае (Шао Юй, Чжан Дин), Польше (Т. Трепковский) и др. демократич. странах, в творчестве прогрессивных художников бурж. гос-в (П. Пикассо во Франции, Л. Мендес в Мексике). П. выполняются средствами графики и живописи либо путём переработки фотоснимков. Различаются П. призывного, сатирич. характера, рекламные П. (торг., театр. и кинореклама), П., пропагандирующие к.-л. знания, методы, правила, учебные П. и т. д.

См. илл. на отдельном листе к стр. 735—736.

Лит.: Поволоцкая Е., Иоффе М., Тридцать лет советского плаката, М.—Л., 1948; Корецкий В., Заметки плакатиста, М., 1958; McKnight, Kauffer E. (ed.), The art of the poster.., [L.], 1924.

ПЛАКИРО́ВКА, плакирование (от франц. plaquer — покрывать пластом),— покрытие поверхностей металлич. листов тонким слоем другого металла путём *прокатки* пакета из подвергаемого П. листа (плиты) с наложенными на него с одной или двух сторон тонкими листами другого металла. П. применяется для получения *биметаллов*, для нанесения тонкого антикоррозийного слоя алюминия на листы дуралюмина, идущего на авиастроение, а также на произ-во посуды и для др. целей.

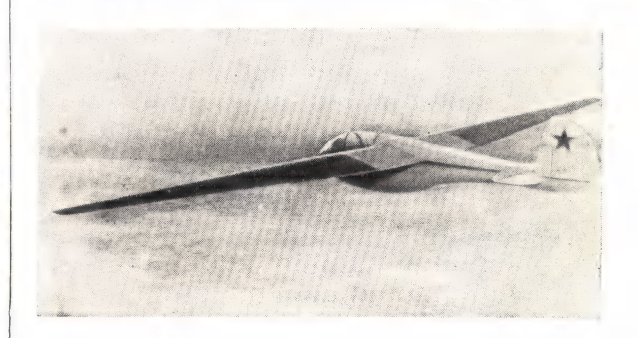
ПЛАКОДЕ́РМЫ (Placodermi) (от греч. πλάξ — пластинка и δέρμα — кожа) — подкласс ископаемых рыб, живших в конце силурийского и в течение девонского периодов. Остатки П. важны для стратиграфии девонских отложений. См. *Панцирные рыбы.*

ПЛА́КСИН, Игорь Николаевич [р. 25. IX (8.X). 1900] — сов. специалист по гидрометаллургии и обогащению полезных ископаемых. Чл.-корр. АН СССР (с 1946). Член КПСС с 1945. Труды по изучению влияния форм нахождения минералов в рудах на их обогатимость, интенсификации гидрометаллургич. и обогатит. процессов, применению микрорадиографии и радиометрии и др. Сталинские премии (1951, 1952).

ПЛА́МЕННАЯ ПЕЧЬ — промышленная печь, в к-рой тепло для нагрева или плавления материала получается в результате сжигания топлива; теплопередача к материалу осуществляется в основном путём лучеиспускания газообразных продуктов сгорания топлива, движущихся над или под материалом (не сквозь слой его, как в *шахтных печах*), а также путём отражения тепловых лучей от обмуровки. Разновидностью П. п. являются *отражательные печи.*

ПЛАН (от лат. planum — плоскость) — 1) Чертёж, изображающий в условных знаках на плоскости (в масштабе 1:10 000 и крупнее) часть земной поверхности (топографич. П.), горизонт. разрез или вид сверху к.-л. сооружения или предмета. 2) Заранее намеченный порядок, последовательность осуществления программы, мероприятия (стратегич., учебный, производств. П.); порядок, последовательность изложения. 3) Масштаб, положение в пространстве, степень удалённости (крупный П., передний П.). См. также *Планирование народного хозяйства.*

ПЛАНЁР (франц. planeur, от лат. planum — плоскость)—безмоторный летательный аппарат тяжелее воздуха (рис.). П. не имеет собств. механич. тяги, поэтому полёт на П. может быть осуществлён только при условии приложения посторонней силы для подъёма

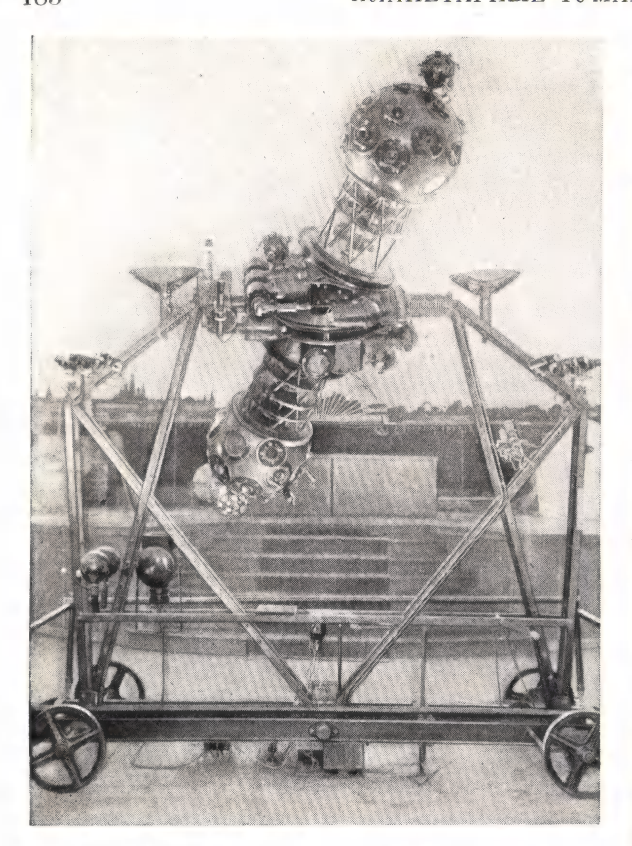


его в воздух. Существует 3 осн. способа запуска П.: буксировкой (автомашиной, мотоциклом, самолётом); наземными лебёдками (тракторостарт, мотостарт, электростарт); резиновым шнуром-амортизатором, растягиваемым вручную стартовой командой. Будучи освобождён в воздухе от буксирующего устройства, П. под действием своего веса начинает снижаться, одновременно перемещаясь поступательно. П. строятся с учётом законов аэродинамики, снабжаются всеми необходимыми приборами и оборудованием для полёта и удобного размещения пилота. На П. человеку впервые удалось осуществить управляемый полёт.

Полёты на П. (планеризм) могут совершаться со спортивной или воен. целью. П. могут делать посадку на небольшие неподготовленные для этого площадки и в воен. время пригодны для высадки возд. десантов в расположении противника. В СССР обучение планеризму проводится орг-циями ДОСААФ.

ПЛАНЁРСКОЕ (б. Коктебель) — климатич. приморский курорт в Крыму, в 21 *км* к Ю.-З. от Феодосии. Сезон с 15 апреля по 15 ноября; купание с мая по октябрь. Лечение больных с заболеваниями органов дыхания нетуберкулёзного характера, функц. заболеваниями нервной, сердечно-сосудистой системы, обмена веществ, малокровием.

ПЛАНЕТА́РИЙ (новолат. planetarium, см. *Планеты*) — 1) Аппарат для демонстрирования взаимного расположения планет и движения их вокруг Солнца. С помощью оптич. П. (рис.) на экране, имеющем обычно полусферич. форму, воспроизводят осн. астрономич. явления: вращение звёздного неба, движение Солнца, Луны (со сменой её фаз) и планет, затмения и др. 2) Культ.-просвет. учреждение, в к-ром читаются лекции по астрономии, сопровождаемые демон-



Оптический аппарат, установленный в Московском планетарии.

страцией неба с помощью аппарата П. В СССР крупнейшие П.— в Москве (с 1929) и Сталинграде (с 1954).

ПЛАНЕТА́РНЫЕ ТУМА́ННОСТИ — газовые туманности, имеющие приближённо сферич. форму, по виду похожие на диски планет. В центре П. т. всегда находится звезда очень высокой темп-ры — её ядро. См. *Галактические туманности.*

ПЛАНЕ́ТЫ (от греч. πλανητός — блуждающий) — плотные тела, по форме близкие к шару, обращающиеся вокруг Солнца по эллиптич. орбитам, близким по форме к круговым, и светящиеся за счёт отражённых солнечных лучей. На небесном своде имеют вид звездообразных светил различного блеска, отличающихся от звёзд тем, что движутся по звёздному небу, переходя из одного созвездия в другое. В наст. время известно 9 больших П. (по порядку от Солнца): Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон, и более 1 600 *малых планет.* Первой искусственной планетой является космич. ракета, запущенная в СССР 2 янв. 1959 (см. *Ракета*). По положению в Солнечной системе и, соответственно, по условиям видимости на небе различают нижние П., орбиты к-рых расположены внутри земной орбиты, вследствие чего на небе они никогда не удаляются слишком далеко от солнечного диска, и верхние П., обращающиеся вокруг Солнца дальше Земли.

Важнейшими характеристиками каждой П., наряду с элементами её орбиты (см. *Солнечная система*), являются (см. таблицу): экваториальный диаметр, определяемый при известном расстоянии до планеты путём измерений видимого углового диаметра диска; сжатие; масса, определяемая по элементам движения спутников или по возмущениям, к-рые данная П. вызывает в движении других П.; средняя плотность; ускорение силы тяжести на поверхности П.; скорость убегания, при к-рой движущееся от поверхности П. тело (ракета, молекула и пр.) совсем покидает П., удаляясь по параболич. траектории. С помощью телескопов на П. исследуются постоянные и временные образования (облака), составляются карты поверхности П., устанавливается наличие атмосферы, изучается их вращение. Путём термоэлектрич. измерений определяют температуру отдельных участков П. при разных условиях. По осн. свойствам большие П. разделяют на две группы: П. группы Земли (Меркурий, Венера, Земля, Марс и, вероятно, Плутон), имеющие небольшие размеры и массы, относительно медленное вращение, небольшое сжатие, но высокую среднюю плотность (3,9—5,5 *г/см³*); П. группы Юпитера (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун), характеризуются большими размерами и массами, быстрым вращением, большим сжатием и очень небольшой плотностью.

Лит.: Барабашев Н. П., Исследование физических условий на Луне и планетах, Харьков, 1952; Уиппл Ф., Земля, Луна, планеты, пер. с англ., М.— Л., 1948; Шаронов В. В., Природа планет, М., 1958.

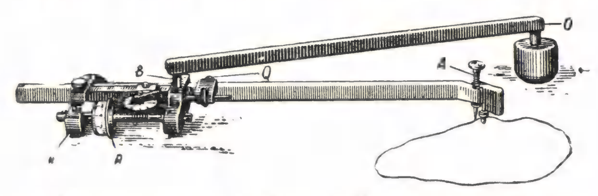
ПЛАНИМЕ́ТР (от лат. planum — плоскость и *...метр*) — математич. прибор для определения площадей плоских фигур. Существуют П. самых различных конструкций. Так, напр., полярный П. системы А. Амслера, выпускаемый заводом «Геофизика» (рис.), имеет полярный *OB* и обводной *AB* рычаги, связанные шарниром *B*. Рычаг *OB* может вращаться вокруг шарнира *O* — полюса. Интегрирующий ролик *R* вме-

Геометрические, механические и физические элементы больших планет.

Планета	Диаметр планеты (экваториальный): угловой (наименьший и наибольший) в сек.	Диаметр: линейный, в *км*	Диаметр: линейный, в единицах диаметра Земли	Сжатие планеты	Объём планеты в единицах объёма Земли	Масса планеты в единицах массы Земли	Ср. плотность планеты: в *г/см³*	Ср. плотность планеты: в ед. средн. плотн. Земли	Ускорение силы тяжести на поверхности планеты в ед. Земли	Скорость убегания на поверхности планеты в ед. Земли	Колич. спутников	Период вращения планеты вокруг оси	Радиометрич. температура для наиболее тёплой зоны
Меркурий	4,7—12,9	4840	0,38	0,0	0,055	0,054	5,48	0,99	0,38	4,3	0	88 суток	+400° С
Венера	9,9—65,2	12400	0,97	0,0	0,92	0,81	4,86	0,88	0,85	10,2	0	?	+57
Земля	—	12756	1,00	1/298,3	1,00	1,000	5,52	1,00	1,00	11,2	1	23 ч. 56 м. 4,09 с.	—
Марс	3,5—25,5	6780	0,53	1/192	0,15	0,107	3,92	0,71	0,38	5,1	2	24 ч. 37 м. 22,58 с.	+15
Юпитер	30,5—50,1	143640	11,26	1/16	1344,8	318,36	1,31	0,24	2,51	60	12	9 ч. 50 м.*	—140
Сатурн	14,7—20,7	120500	9,4	1/10	766,6	95,22	0,68	0,12	1,07	36	9	10 ч. 14 м.*	—150
Уран	3,4—4,3	53400	4,2	1/18	73,5	14,58	1,09	0,20	0,83	21	5	10,7 ч.	<—200
Нептун	2,2—2,4	49600	3,9	1/40	59,2	17,26	1,61	0,29	1,14	23	2	15 ч ?	?
Плутон	0,2?	<13000?	< 1?	?	< 1?	0,93	> 5?	> 0,9?	?	?	0	6,3 суток?	?

* На экваторе.

сте со счётным механизмом помещается на тележке K (её можно перемещать вдоль рычага и крепить зажимом Q). Площадь $S(L)$ фигуры, ограниченной конту-



ром L, находят след. образом: 1) устанавливают цену C деления n (площадь, соответствующую одному делению счётного механизма); 2) обводят L обводным штифтом A, отмечая начальное u_0 и конечное u показания счётного механизма; 3) вычисляют площадь $S(L)$: а) по формуле

$$S(L) = C|u - u_0| + \pi p^2 + 2\pi l l_1$$

(p— длина полярного, l — обводного рычага, l_1 — смещение каретки относительно середины обводного рычага), если полюс лежит внутри L; б) по формуле

$$S(L) = C|u - u_0|,$$

если полюс вне L. Ошибка такого П.— около 0,001 обводимой площади.

Лит.: Делоне Б. Н., Краткий курс математических машин, ч. 1, М.— Л., 1952.

ПЛАНИМЕ́ТРИЯ (от лат. planum — плоскость и ...*метрия*) — часть элементарной геометрии, в к-рой изучаются свойства фигур, лежащих в плоскости.

ПЛАНИО́ЛЬ (Planiol), Марсель (13.IX. 1853—31.VIII. 1931) — франц. юрист, проф. гражд. права Парижского ун-та. Осн. работа П.— «Элементарное руководство по гражданскому праву» (1899).

ПЛАНИ́РОВАНИЕ (в авиации) — прямолинейный полёт летат. аппарата с равномерным снижением по наклонной траектории под действием собств. веса. Наиболее часто термин «П.» относят к поднятому в воздух *планёру*, продолжающему после отцепки от буксировщика полёт самостоятельно. Самолёт с остановленным в воздухе двигателем также может планировать.

ПЛАНИ́РОВАНИЕ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА — разработка планов развития социалистич. экономики в целом, её отд. сфер, отраслей, экономич. районов страны, проверка выполнения этих планов, разработка мероприятий, способствующих успешному выполнению плановых заданий, мобилизация творческой энергии трудящихся масс на выполнение и перевыполнение установленных планов. П. н. х. является отражением закона планомерного, пропорционального развития нар. х-ва (см. *Планомерного, пропорционального развития народного хозяйства закон*), сообразуется во всём с требованием *основного экономического закона социализма*, учитывает требования всех др. экономич. законов социалистич. способа произ-ва. Таким образом, П. н. х. носит научный характер. П. н. х. СССР является важнейшим элементом экономич. политики Коммунистической партии, базирующейся на теории марксизма-ленинизма. Оно используется для решения политич. и экономич. задач на всех этапах строительства социализма и коммунизма в СССР. П. н. х. осуществляется также во всех странах мировой социалистич. системы.

Нар.-хоз. планирование носит директивный характер. Утверждённый пр-вом СССР план является юридич. законом: он обязателен к выполнению всеми союзными республиками, совнархозами, мин-вами, предприятиями, стройками. Разрабатываемые на основе директив и указаний КПСС и Сов. пр-ва планы являются великой творческой, мобилизующей и преобразующей силой; они пользуются поддержкой миллионных масс трудящихся, непрерывно изыскивающих новые резервы роста произ-ва. Планирование осуществляется на основе ленинских принципов *демократического централизма* в хоз. строительстве, органически сочетающих примат общегосударств. интересов со всемерным развитием инициативы на местах.

Планирование всего нар. х-ва может происходить только в условиях социализма. Для осуществления П. н. х. требуется наличие политич., экономич. и организац. предпосылок. Политич. предпосылкой планирования является установление диктатуры пролетариата — власти, берущей в свои руки управление нар. х-вом на основе сознат. использования объективных экономич. законов. Экономич. предпосылкой планирования является возникновение обществ. собственности на средства произ-ва. Организац. предпосылкой планирования является создание плановых органов, представляющих собой часть гос. аппарата. Все эти предпосылки планирования взаимосвязаны между собой.

Существует 2 формы П. н. х.: перспективное и текущее. Перспективное планирование — составление планов на продолжит. период времени, напр. на 5—7 и большее количество лет. Текущее планирование — разработка определённых плановых заданий на краткие сроки (год, квартал). Основой планирования является разработка перспективных планов, на базе к-рых составляются текущие планы. В СССР важным звеном в развитии планирования явилась разработка пятилетних планов (см. *Пятилетние планы развития народного хозяйства СССР*). Для того чтобы полнее использовать все имеющиеся в СССР ресурсы и возможности, в кратчайшие сроки выполнить историч. задачи, стоящие перед страной, был разработан *семилетний план развития народного хозяйства СССР* на 1959—65. Гл. задачей семилетнего плана является дальнейший мощный подъём всех отраслей экономики на базе преимущественного роста тяжёлой индустрии, значит. усиление экономич. потенциала страны с тем, чтобы обеспечить непрерывное повышение жизненного уровня народа. Семилетний план отличается от прежних хоз. планов прежде всего качественно новыми, более высокими задачами во всех областях. В этом плане поставлена задача сделать решающий шаг в создании материально-технич. базы коммунизма в СССР. XXI съезд КПСС (1959) утвердил контрольные цифры развития нар. х-ва СССР на 1959—65 с изменениями и дополнениями, внесёнными на основе предсъездовского обсуждения и обсуждения на съезде тезисов доклада Н. С. Хрущева. Съезд поручил ЦК КПСС и Совету Министров СССР вносить в годовые планы развития нар. х-ва СССР, составляемые на основе утверждённых контрольных цифр, необходимые уточнения, вытекающие из хода развития нар. х-ва страны. Семилетний план — составная часть перспективного плана на ближайшие 15 лет, являющегося экономич. программой строительства коммунизма в СССР. За 15-летний период решающие отрасли пром-сти СССР увеличат свою продукцию более чем в 2 —3 раза.

П. н. х. успешно развивается во всех социалистич. странах. Используя опыт СССР, страны нар. демократии строят свои планы с учётом своеобразия экономич. и политич. условий каждой страны. Так, КНР ставит перед собой задачу создания целостной системы пром. произ-ва. Европ. страны нар. демократии, обеспечивая преимущественный рост произ-ва средств произ-ва, намечают быстрое развитие отраслей, для к-рых имеются необходимые предпосылки. Это предполагает всестороннее использование преимуществ междунар. социалистич. разделения труда. Большое внимание уделяется дальнейшему развитию с. х-ва и расширению произ-ва товаров нар. потребления.

Ныне в странах нар. демократии гос. планы определяют развитие всех отраслей экономики.

П. н. х. СССР подчинено решению гл. задач, определяющих общее направление разработки планов и воплощаемых конкретно в каждом плане с учётом совокупности экономич. и политич. условий определённого этапа развития нар. х-ва страны. Этими задачами являются: укрепление социалистич. системы х-ва и обеспечение постепенного перехода к коммунизму; укрепление суверенности, независимости и оборонной мощи страны; повышение жизненного уровня трудящихся; обеспечение пропорциональности в развитии экономики в целом и её отд. отраслей; недопущение диспропорций и несоответствий, а в случае их возникновения—быстрая ликвидация при помощи определ. системы мероприятий и использования гос. резервов. Со времени превращения социализма в мировую систему к этим задачам прибавилось также укрепление экономич. сотрудничества и взаимопомощи братских социалистич. гос-в, обусловившее необходимость товарищеской координации нар.-хоз. планов этих стран, осуществляемой в рамках *Совета экономической взаимопомощи*.

На основе опыта развития нар. х-ва СССР, обогащённого практикой экономич. строительства в странах нар. демократии, выработаны определённые научные принципы планирования, обобщённые в решениях Коммунистической партии. К числу наиболее важных принципов планирования относятся: анализ исходного уровня, т. е. уровня развития социалистич. экономики в период, предшествующий планируемому периоду (в подготовке исходных отчётных данных большая роль принадлежит органам статистики); выделение осн. звеньев, т. е. отраслей, успешное развитие к-рых предопределяет успех плана в целом; использование в планах новейших достижений науки и техники; расчёт плановых показателей на основе прогрессивных норм и использования оборудования, сырья, топлива, электроэнергии, а также затрат труда на единицу продукции; учёт в плане достижений передовиков и новаторов произ-ва; увязка планов произ-ва и матер.-технич. снабжения; своеврем. проверка исполнения плана в ходе его выполнения и т. д.

Для планирования нар. х-ва важнейшее значение имеет методология разработки плановых показателей. Наиболее совершенным является балансовый метод. Его существо заключается в увязке потребностей и ресурсов. Для этого разрабатываются 3 вида балансов—материальные (балансы средств произ-ва и предметов потребления в натуральном выражении), стоимостные (гос. бюджет, балансы доходов и расходов предприятий, совнархозов, баланс ден. доходов населения) и баланс труда. Все эти балансы используются в планировании в их совокупности и единстве. Обобщающую характеристику осн. пропорций в сводном виде даёт баланс нар. х-ва, гл. разделами к-рого являются сводная таблица, баланс обществ. продукта, баланс нац. дохода и баланс труда.

Организация планирования совершенствуется в ходе развития социалистич. экономики. Так, перестройка управления пром-стью и строительством на базе образования совнархозов экономич. адм. районов, проведённая в 1957, привела к значит. изменениям в организации планирования. Резко возросла роль союзных республик и местных органов в планировании нар. х-ва. В союзных республиках разрабатываются сводные планы развития всех отраслей их х-ва, чего не могло быть раньше, когда значит. часть предприятий и строек, располож. в республиках, находилась в ведении общесоюзных мин-в. Система нар.-хоз. планирования имеет в своей основе планы, разрабатываемые самими предприятиями, стройками, колхозами, а затем совнархозами, местными Советами депутатов трудящихся, мин-вами, ведомствами. Предприятия разрабатывают свои планы в соответствии с осн. политич. и хоз. задачами, выдвигаемыми КПСС. При составлении планов предприятия учитывают сложившиеся хоз. связи с др. предприятиями, широко используя прямые договорные отношения. Местные работники лучше чем кто-либо знают возможности роста произ-ва на данном заводе, стройке, в данном совхозе и колхозе; поэтому планирование должно начинаться снизу. Это открывает широчайшие возможности для активного участия в планировании миллионных масс трудящихся, обогащает планирование их творческой инициативой. Планы, разработанные предприятиями и стройками, должны быть органически взаимоувязаны, чтобы они соответствовали общегосударств. потребностям. Это предполагает, чтобы предприятия и стройки, а также совнархозы, местные Советы депутатов трудящихся, мин-ва и ведомства, респ. госпланы разрабатывали свои планы, исходя из контрольных цифр перспективных планов, составляемых Госпланом СССР. Последний разрабатывает проект контрольных цифр с участием госпланов союзных республик, союзных мин-в и ведомств. Планы, разработанные предприятиями и стройками, обобщаются и утверждаются совнархозами, а по подведомственным им предприятиям и стройкам— местными Советами депутатов трудящихся, респ. мин-вами и ведомствами. Эти планы обобщаются респ. госпланами и проверяются Советами Министров союзных республик, к-рые утверждают сводный план развития нар. х-ва каждой республики. Госплан СССР, обобщив планы союзных республик, разрабатывает сводный план по всему нар. х-ву СССР.

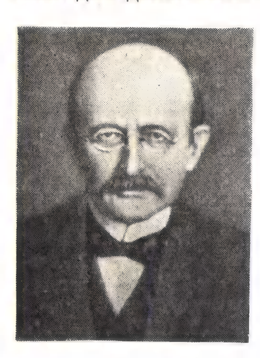
Важнейшими разделами нар.-хоз. плана СССР являются планы: развития пром-сти, где даются показатели валовой и товарной продукции, осн. видов продукции в натуральном выражении; с. х-ва, в к-ром, согласно постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 марта 1955, отправным началом является объём товарной продукции; транспорта и связи; капитального строительства; труда и подготовки кадров; снижения издержек произ-ва и обращения; роста товарооборота; развития культуры и здравоохранения и т. д. Важное место в плане занимает проблема улучшения размещения производит. сил и всестороннего развития нар. х-ва всех союзных республик. В плане предусматриваются также мероприятия по развитию экономич. сотрудничества с братскими социалистич. странами.

Соответственно организации П. н. х. СССР строится система плановых органов. Центральным органом при разработке планов является *Государственный плановый комитет*. В союзных и автономных республиках существуют госпланы республик— плановые комиссии соответствующих Советов Министров. По предприятиям и стройкам, располож. на территории данного экономич. адм. района, план разрабатывается совнархозами. Кроме того, существуют областные (краевые), гор. и районные плановые комиссии, а также плановые отделы мин-в и ведомств. Примерно такой же является структура плановых органов в странах нар. демократии. В КНР существуют 2 центральных плановых органа — Госплан и Госэкономкомиссия.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1957 (отд. 3, гл. 2); Ленин В. И., Набросок плана научно-технических работ, Соч., 4 изд., т. 27; его же, Доклад о деятельности Совета Народных Комиссаров [на VIII Всеросс. съезде Советов 1920 г.], там же, т. 31; его же, Об едином хозяйственном плане, там же, т. 32; Материалы внеочередного XXI съезда КПСС, М., 1959.

ПЛАНК (Planck), Макс Карл Эрнст Людвиг (23. IV. 1858—4.X. 1947) — нем. физик, чл. Берлинской АН (с 1894). Осн. труды посвящены термодинамике и тепловому излучению, в частности обоснованию второго начала термодинамики и применению термодинамики к решению ряда физико-химич. задач. В теории теплового излучения П. в 1900 установил формулы

распределения энергии в спектре излучения абсолютно чёрного тела (*Планка закон*). Особо важное значение для дальнейшего развития физики имело введённое П. представление о прерывном, квантовом обмене энергией между излучающими системами (линейными осцилляторами) и полем излучения. Дальнейшее развитие этой гипотезы позволило П. (в 1906) показать осн. значение *Планка постоянной* как кванта действия и привело к установлению основ теории квантов, играющей весьма важную роль в совр. естествознании. Большое значение имеют труды П. по различным вопросам теории относительности. Ряд работ П. посвящён философским проблемам естествознания. Наряду с материалистич. высказываниями, критикой махизма, в его философских выступлениях имели место проявления фидеизма. Нобелевская премия (1918).



Лит.: «Успехи физических наук», 1958, т. 64, вып. 4 (ряд статей посвящён П.).

ПЛА́НКА ЗАКО́Н излучения — закон распределения энергии в спектре электромагнитного излучения *абсолютно чёрного тела*. П. з. даёт выражение для *испускательной способности* нагретого до абс. темп-ры T абсолютно чёрного тела в зависимости от частоты излучения ν:

$$E_{\nu,T} = \frac{2\pi h}{c^2} \cdot \frac{\nu^3}{e^{h\nu/kT} - 1};$$

здесь: $E_{\nu,T}$ — испускательная способность, c — скорость света в вакууме, k — постоянная Больцмана, h — *Планка постоянная*. П. з. находится в полном количеств. согласии с опытом. П. з. был сформулирован в 1900 М. *Планком* и выведен им теоретически на основе представлений о прерывном характере процесса испускания света. Открытие П. з. сыграло огромную роль в развитии физики, т. к. явилось первым указанием на квантовый характер излучения.

ПЛА́НКА ПОСТОЯ́ННАЯ — одна из универсальных постоянных совр. физики, входящая в выражения законов, описывающих микроскопич. процессы. П. п. имеет размерность действия, т. е. размерность произведения энергии на время. Обозначается буквой h. Чаще применяется величина $\hbar = h/2\pi$, называемая также *квантом действия*. П. п. впервые была введена М. *Планком* в 1900 при создании квантовой теории излучения. В дальнейшем оказалось, что П. п. имеет фундаментальное значение в *квантовой механике*, т. к. она отражает специфику закономерностей микрообъектов. Согласно последним измерениям, $\hbar = (1{,}05443 \pm 0{,}00004) \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек*.

ПЛАНКЕ́Т, Планкетт (Planquette), Робер (31.VII. 1848—28.I. 1903) — франц. композитор. Написал св. 20 оперетт, в т. ч. «Маркитантка» (1882), «Коломбина» (1884), «Сюркуф» (1887); наиболее известна — «Корневильские колокола» (1877). П.— автор популярных франц. песен.

ПЛАНКТО́Н (от греч. πλαγκτός — блуждающий) — совокупность организмов, населяющих толщу воды и пассивно переносимых водными течениями; планктонные организмы либо лишены способности к самостоят. движению или обладают ею в незначит. степени и не могут противодействовать переносу их водой. В состав П. входят животные (зоопланктон) и растения (фитопланктон). Зоопланктон населяет всю толщу водоёмов; фитопланктон, нуждающийся в солнечном свете, распределяется только в поверхностном слое. По видовому составу наиболее богат морской П. Размеры планктонных организмов весьма разнообразны: от нескольких μ (бактерии) до 2 *м* (медуза Суапеа имеет диск до 2 *м* в диаметре и щупальца длиной 30 *м*). По наличию тех или иных «показательных» организмов судят о степени загрязнённости (сапробности) водоёма. П. имеет большое значение в процессах самоочищения вод.

ПЛА́НО КАРПИ́НИ — см. *Карпини*.

ПЛА́НОВОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — нар. х-во социалистич. стран, развивающееся пропорционально, по заранее разработанному плану в соответствии с требованиями закона планомерного, пропорционального развития нар. х-ва (см. *Планомерного, пропорционального развития народного хозяйства закон*) в целях обеспечения неуклонного подъёма жизненного уровня трудящихся. Необходимость и возможность планового ведения х-ва вытекают из обществ. собственности на средства произ-ва и установления власти трудящихся. Плановое ведение х-ва является одним из решающих преимуществ социализма перед капитализмом. П. х. характеризуется взаимной увязкой всех его составных частей, что создаёт наилучшие возможности для целесообразного использования материальных, фин. и трудовых ресурсов, рационального размещения произ-ва, непрерывного развития науки, технич. прогресса и повышения производительности труда. Преимущества П. х. находят своё наиболее яркое выражение в непрерывном росте производит. сил, происходящем высокими темпами, недоступными для капиталистич. стран, в непрерывном повышении жизненного уровня трудящихся. (См. также *Планирование народного хозяйства*).

ПЛА́НОВО-ПРЕДУПРЕДИ́ТЕЛЬНЫЙ РЕМО́НТ — система запланированных мероприятий по уходу, надзору и ремонту оборудования, направленная на предупреждение аварий, предотвращение прогрессирующего износа оборудования, поддержание его в должном состоянии и обеспечение бесперебойности производств. процесса. Система П.-п. р. включает проводимые по графику малые (текущие), средние и капитальные ремонты, а также осмотры и проверки оборудования. Малый (текущий) ремонт заключается в устранении мелких неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации оборудования, а также в замене быстроизнашивающихся деталей. Средний ремонт предусматривает ремонт или замену всех износившихся деталей с малыми и средними сроками службы, а также регулирование оборудования. Капитальный ремонт включает одноврем. замену или ремонт всех износившихся деталей как с малым и средним, так и с длит. сроками службы и, как правило, предполагает чистку, выверку и регулирование оборудования. Во мн. случаях капитальный и средний ремонт должен сопровождаться *модернизацией оборудования*. Повышение качества, сокращение длительности и снижение стоимости П.-п. р. достигается созданием парка запасных частей, внедрением передовых технологич. методов выполнения ремонтных работ, правильной организацией смазочного х-ва, систематич. работой по повышению износоустойчивости оборудования и др.

ПЛАНОМЕ́РНОГО, ПРОПОРЦИОНА́ЛЬНОГО РАЗВИ́ТИЯ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА ЗАКО́Н — экономич. закон социализма, заключающийся в возможности и необходимости взаимоувязанного, согласованного, гармоничного развития нар. х-ва в целом и всех его отд. сфер, отраслей и районов. Объективной основой действия этого закона является обществ. собственность на средства произ-ва. Крупное обобществлённое социалистич. произ-во не может развиваться без соблюдения пропорциональности, к-рая прежде всего означает произ-во каждой отраслью определённого вида продукции (в натуральном выражении и по стоимо-

сти) в таком количестве, качестве и ассортименте, какие необходимы для развития смежных отраслей, образования резервов, поставок в братские социалистич. страны и т. д.

Закон планомерного, пропорционального развития является регулятором пропорций нар. х-ва. Регулирующая роль этого закона состоит в том, что он определяет объективную необходимость соблюдения таких пропорций в распределении средств произ-ва, трудовых и фин. ресурсов между различными отраслями нар. х-ва (произ-вом средств произ-ва и произ-вом предметов потребления, пром-стью и с. х-вом, добывающей и обрабатывающей пром-стью и т. д.), к-рые соответствуют требованиям *основного экономического закона социализма*. Вместе с тем действие закона планомерного, пропорционального развития связано с действием всех др. экономич. законов социализма.

Пропорциональность в развитии нар. х-ва не является застывшим, неизменным понятием. Она изменяется, прежде всего, с развитием техники, прогрессом науки, открывающими новые возможности роста произ-ва, наиболее рационального размещения производит. сил. Поэтому пропорции социалистич. воспроизводства всегда наполнены конкретно-историч. содержанием. Напр., в период выполнения семилетнего плана развития нар. х-ва СССР на 1959—65 происходит коренная перестройка топливного баланса страны путём повышения в нём доли наиболее экономичных видов топлива—нефти и особенно газа, форсированными темпами развивается химич. пром-сть.

В условиях, когда социализм стал мировой системой, действие закона планомерного, пропорционального развития переросло рамки отдельных социалистич. стран; этот закон действует в масштабе социалистич. системы мирового х-ва. Важнейшее значение приобретает экономич. сотрудничество социалистич. стран на базе преимуществ междунар. социалистич. разделения труда, специализации и кооперирования взаимосвязанных отраслей нар. х-ва этих стран.

Лит.: Ленин В. И., Об едином хозяйственном плане, Соч., 4 изд., т. 32; Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; Хрущев Н. С., О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Доклад на внеочередном XXI съезде КПСС 27 янв. 1959 г., М., 1959.

ПЛАНТАГЕНЕ́ТЫ (Plantagenet) — королевская династия в Англии в 1154—1399 (наз. также Анжуйской по её первому представителю Генриху II, владельцу графства Анжу во Франции).

ПЛАНТА́Ж (франц. plantage) — глубокая (на 60—100 *см*) предпосадочная обработка почвы. Применяется при закладке виноградников и плодовых садов, насаждений на крутых склонах и др. В СССР распространён гл. обр. П. плантажными плугами на тракторной тяге, а в горной местности с крутыми склонами — ручной и взрывной П.

ПЛАНТА́ЦИЯ (лат. plantatio — посадка растений, от planto — сажаю) —1) Крупное земледельч. х-во в капиталистич. странах, в к-ром выращиваются спец. технич. и продовольств. культуры, преим. тропич. и субтропич. земледелия. П. особенно сильно распространены в колониальных и зависимых странах, где они дают осн. часть экспортной продукции. Первоначально (17—19 вв.) П. базировались на применении рабского труда; после формальной отмены рабства во 2-й пол. 19 в.— на капиталистич. организации труда, к-рая сочетается с докапиталистич. методами эксплуатации и характеризуется низким уровнем техники. В эпоху империализма П. всё больше охватываются господством фин. капитала. Примером является деятельность амер. концерна «Юнайтед фрут компани», хозяйничающего в Центр. Америке. 2) В совершенно ином значении термин «П.» иногда применяется в СССР, где под этим названием обозначают большие площади земли в совхозах и колхозах, занятые под спец. технич. и продовольств. культуры (напр., свекловичная П., чайная П. и т. п.).

ПЛАНША́ЙБА (нем. Planscheibe) — приспособление для закрепления обрабатываемой заготовки или режущего инструмента и сообщения им вращения на токарных, расточных и др. металлорежущих станках. В карусельных станках П. наз. круглый вращающийся стол, на к-ром закрепляется обрабатываемая заготовка. В больших станках П. состоят из 2 или более частей.

Лит.: Долматовский Г. А., Справочник технолога, 2 изд., М., 1950.

ПЛА́НЫ ПРОСТРА́НСТВЕННЫЕ (от лат. planum—плоскость) в изобразительных искусствах — зоны, на к-рые делится изображаемое на плоскости и в рельефе пространство с целью убедительной передачи его глубины. От 1-го П. п. в глубину изменяются размеры, объёмность, чёткость изображаемых предметов, их цвет. Принципы построения П. п. получили систематич. разработку на основе учения о *перспективе*.

ПЛАСТ (геол.) — осн. форма залегания осадочных горных пород, отражающая их последоват. отложение в виде слоёв значит. горизонтального распространения и относительно небольшой (метры, реже десятки метров) толщины (мощности). Нижняя поверхность, отделяющая данный П. от литологически иного и более древнего, называется подошвой (почвой) П.; верхняя — отделяющая П. от более молодого, выше лежащего — кровлей П.

ПЛАСТ — город обл. подчинения, ц. Пластовского р-на Челябинской обл. РСФСР, в 40 *км* от ж.-д. ст. Нижне-Увельская. 24,8 т. ж. (1959). Добыча золота.

ПЛАСТИ́ДЫ (от греч. πλάστις, род. п. πλάστιδος—созидающая, образующая) — важнейшие аппараты биосинтеза в растит. клетке. У высших растений П. представляют собой, за единичными исключениями, обособленные тельца (органоиды) в цитоплазме. Различают 3 типа П.: зелёные — хлоропласты, жёлтые и оранжевые — хромопласты и бесцветные — лейкопласты. В основе тела П. лежит строма, состоящая из соединения белка с липидами. Окраска хлоропластов обусловлена присутствием в их строме зелёных пигментов — синевато-зелёного хлорофилла *а* и жёлто-зелёного хлорофилла *б*, накопляющихся обычно в виде субмикроскопич. зёрнышек — гран. Помимо зелёных пигментов в хлоропластах присутствуют оранжевый пигмент — каротин и жёлтый пигмент— ксантофилл. Хлоропласты имеют обычно чечевицеобразную форму, 4—6 μ, редко больше (до 24 μ), в поперечнике; содержатся в клетках листьев, периферич. тканей стебля, ветвей, незрелых плодов и нек-рых др. органов. В этих П. протекает важнейший для всего живого на земле процесс *фотосинтеза*. Окраска хромопластов зависит от присутствия пигментов каротина и ксантофилла, накопляющихся в строме диффузно или в виде мелких зёрнышек, или в виде кристаллов, растягивающих в последнем случае строму П. и придающих им разнообразный вид (округлый, игольчатый и т. д.). Содержатся гл. обр. в клетках околоцветников и плодов мн. растений. Лейкопласты бесцветны, пигментов не содержат и состоят только из стромы. Форма их разнообразна: шарообразная, веретеновидная, в виде прямых или изогнутых палочек и др. Встречаются в живых клетках всех органов растений. В их строме происходит накопление запасного крахмала. С особыми разновидностями лейкопластов связывают накопление запасных белков (протеопласты) и жиров (олеопласты). Совокупность П. в растениях обозначают термином «пластидом». В процессе развития П. одних типов способны переходить в другие, напр. лейкопласты в хлоро- и хромопласты, хлоро-

пласты в хромопласты и обратно. Одни учёные считают, что П. в процессе развития возникают из *хондриосом*, другие — из особых специализированных телец — пропластид. У водорослей пластидный аппарат представлен нередко сложно построенными телами — хроматофорами. У бактерий и грибов П. отсутствуют.

ПЛА́СТИКА (греч. πλαστική — скульптура) — то же, что *скульптура*. См. также *Пластичность* (2-е значение).

ПЛАСТИКА́Т — см. *Поливинилхлоридные пластические массы*.

ПЛАСТИЛИ́Н (итал. plastilina, от греч. πλαστός — вылепленный) — материал для лепки: глина с добавлением воска, сала, вазелина, препятствующих высыханию (что позволяет возобновлять работу через длит. время). П. окрашивается обычно в разные цвета; из П. выполняются часто небольшие модели, эскизы и т. д.

ПЛАСТИ́НКА (п л а с т и н а) — тонкая плита; плоский тонкий элемент (деталь), работающий обычно как пространств. конструкция — частный случай *оболочки*. Применяется в строит. конструкциях, конструкциях судов и самолётов (напр., элементы обшивки), в машинах, приборах и т. д. В акустике П.— часть излучателей и приёмников звука, напр. мембрана в телефоне. Действие поперечных нагрузок на П., закреплённую по периметру, рассчитывается только на изгиб, если прогибы П. малы по сравнению с её толщиной; в случае же больших прогибов (значительно превосходящих толщину) П. может рассчитываться приближённо как абсолютно гибкая (*мембрана*) — только на растяжение.

ПЛАСТИ́НКИ ФОТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ — см. *Фотографические светочувствительные материалы*.

ПЛАСТИНОЖА́БЕРНЫЕ, а к у л о в ы е, Elasmobranchii,— подкласс хрящевых рыб. Скелет хрящевой. Тело покрыто плакоидной чешуёй или шипами. Жабры пластинчатые (откуда и название «П.»). Жаберной крышки нет, жаберных отверстий от 5 до 7 с каждой стороны головы. Плавательный пузырь отсутствует. У самцов крайние лучи брюшного плавника превращены в совокупительный орган — птеригоподий. Известны с верхнего девона. 1 отряд ныне живущих — акулообразные, объединяющий 4 подотряда: настоящие акулы, древние акулы, рогатые акулы (см. *Акулы*) и *скаты*. Большинство обитает в морях, часть — в пресных водоёмах. Нек-рые имеют промысловое значение.

ПЛАСТИНЧАТОЖА́БЕРНЫЕ — класс типа моллюсков; то же, что *двустворчатые*.

ПЛАСТИНЧАТОЗУ́БЫЕ КРЫСЫ, з е м л я н ы е к р ы с ы, Nesokia,— род млекопитающих отряда грызунов. Эмаль на жевательной поверхности коренных зубов кажется состоящей из отдельных пластинок (откуда и произошло название). Встречаются в Юж., Передней и Ср. Азии и Сев. Африке (Нижний Египет). В СССР один вид — инд. земляная крыса; обитает в Копет-Даге, в долинах Теджена, Мургаба, Аму-Дарьи (с притоками) и Зеравшана. Дл. тела до 22 *см*, хвоста до 15 *см*. Размножается 2—3 раза в год, принося 3—6 детёнышей. Питается гл. обр. подземными частями растений. Вредитель полевых, огородных и бахчевых культур. Роет глубокие норы, к-рые бывают причиной оползней, разрушения оросительных сооружений и т. д. В Южной Азии — переносчик возбудителей опасных болезней (напр., чумы).

ПЛАСТИНЧАТОУ́СЫЕ, Scarabaeidae,— сем. жуков. Дл. от 0,2 до 10 *см*. Усики у большинства П. с пластинчатой веерообразно расправляющейся булавой (отсюда название). Передние ноги копательные. Передний край головы часто имеет форму лопатки. У самцов на голове и на переднеспинке нередко имеются рога и бугры. Личинки С-образно изогнуты. 13 тыс. видов; в СССР — ок. 800 видов. Распространены широко. Две группы — *навозники* и *хрущи*.

ПЛАСТИФИКА́ТОРЫ (от *пластичность* и лат. facio — делаю) — вещества, способные повышать пластичность материалов. П., применяемые в произ-ве *пластических масс*, *лаков* и т. п. полимерных материалов, снижают темп-ру перехода их в хрупкое состояние (стеклование). В результате пластификации уменьшаются межмолекулярные силы притяжения в полимерных цепях, увеличивается гибкость цепей и повышается способность высокомолекулярных соединений к эластич. деформациям. П. представляют собой обычно низкомолекулярные высококипящие жидкости, напр. дибутилфталат, трикрезилфосфат и др., совместимые с полимерами, иногда твёрдые кристаллич. вещества (камфара) или высокомолекулярные соединения (каучуки). В зависимости от вида смолы и требований к пластичности изделий вводится от 10% до 100% П. от веса смолы. С увеличением содержания П. снижаются статич. прочность полимера (на растяжение, сжатие), модуль упругости и диэлектрич. свойства, тогда как прочность на удар и способность к удлинению сильно увеличиваются.

П. для *бетонов* и *растворов строительных* представляют собой поверхностно-активные добавки, вводимые в цемент, а также непосредственно в строительные растворные и бетонные смеси в количестве десятых и сотых долей процента от веса цемента; П. повышают подвижность и удобоукладываемость этих смесей, вследствие чего позволяют снизить водоцементное отношение. Это приводит к снижению водопроницаемости строит. растворов и бетонов, к повышению их прочности, морозостойкости и долговечности или, при равной прочности, к снижению расхода цемента. Различают П. гидрофилизующие и гидрофобизующие. Г и д р о ф и л и з у ю щ и е П. вызывают *пептизацию* частиц цемента, образование на них водных оболочек и замедление процесса гидратации. В качестве гидрофилизующего П. наиболее широко используется сульфитно-спиртовая барда. Г и д р о ф о б и з у ю щ и е П. являются воздухововлекающими вследствие пенообразования, вызывают образование устойчивой эмульсии мелких пузырьков воздуха при перемешивании растворных или бетонных смесей. К гидрофобизующим П. относятся мылонафт, канифольные мыла, омыленный древесный пек и др.

Лит.: Б а р г Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954; Т а г е р А. А., Растворы высокомолекулярных соединений, М.— Л., 1951; С к р а м т а е в Б. Г., Р о я к С. М., М а л и н и н Ю. С., Производство и применение пластифицированного цемента, М., 1953; Ш е с т о п е р о в С. В. [и др.], Цементный бетон с пластифицирующими добавками, М., 1952; С т о л ь н и к о в В. В., Воздухововлекающие добавки в гидротехническом бетоне, М.— Л., 1953.

ПЛАСТИ́ЧЕСКИЕ МА́ССЫ — материалы на основе природных или синтетич. *высокомолекулярных соединений*, способные под влиянием нагревания и давления формоваться и затем устойчиво сохранять приданную им форму. В состав П. м. обычно входят: 1) связующее вещество — высокомолекулярное соединение, напр. феноло-формальдегидные смолы (см. *Смолы синтетические*); 2) наполнители (древесная мука, стеклянное волокно и др.), снижающие усадку и повышающие прочность; 3) пластификаторы, напр. дибутилфталат, повышающие пластичность и эластичность; 4) красители, стабилизаторы, смазки и др. вспомогат. вещества. В зависимости от свойств связующего вещества в состав композиции может входить только часть компонентов; напр., *полиэтилен* перерабатывается без введения др. компонентов, а *поливинилхлорид* только при введении пластификаторов.

Согласно принятому в СССР стандарту, все виды П. м. разделяют на 4 класса: 1) на основе продуктов по-

лимеризации (винипласты, стиропласты и др.); 2) на основе продуктов поликонденсации (фенопласты, аминопласты и др.); 3) на основе химически модифицированных природных полимеров (целлулоид, галалит и др.); 4) на основе природных и нефтяных асфальтов и смол, напр. битумные пластмассы. В зависимости от поведения связующего при нагревании различают термореактивные и термопластичные материалы: первые под действием тепла становятся пластичными, принимают заданную им форму, затем в результате химич. превращения необратимо затвердевают; вторые при нагревании способны многократно размягчаться и формоваться заново (см. также *Конденсационные искусственные смолы и пластмассы* и *Полимеризационные пластические массы*).

Первой пром. пластич. массой был целлулоид (твёрдый раствор нитроцеллюлозы в камфаре), произ-во к-рого началось в США в 1872. В нач. 20 в. было налажено пром. произ-во галалита — белкового пластика на основе казеина, и высокомолекулярных продуктов конденсации фенола с формальдегидом; последние использовались как заменители шеллака, а затем в виде пресскомпозиций, известных под назв. бакелита и применяемых для произ-ва различных изделий и деталей (детали телефонной аппаратуры, электроарматура, корпуса и детали фотоаппаратов, чашки весов, подносы и т. д.). Со времени организации пром. произ-ва феноло-формальдегидных смол начинается период бурного развития пром-сти пластич. масс. Первоначально П. м. служили заменителями различных ценных природных материалов — шеллака, цветных металлов, экзотич. смол, дорогих пород дерева и пр. По мере развития техники их произ-ва и расширения ассортимента были созданы новые типы пластмасс со свойствами, превосходящими природные материалы. Эти продукты приобрели самостоят. технич. ценность и не могут быть заменены никакими природными веществами.

Наиболее важными свойствами совр. П. м. являются: 1) малый удельный вес (до 0,02—0,03) и возможность изменения его путём наполнения газами, минеральными и др. наполнителями; 2) высокая механич. прочность, превышающая у отд. видов пластиков прочность дерева и даже металлов (на единицу веса); 3) химич. устойчивость — стойкость к действию химич. реагентов, воды, радиац. излучений, атмосферных влияний; 4) высокие электроизоляц. свойства; 5) способность перерабатываться в изделия простыми и высокопроизводит. методами (прессование, штамповка, литьё под давлением и т. п.).

Наиболее распространены: 1) П л а с т и к и н а о с н о в е х л о р и с т о г о в и н и л а, применяемые для получения электроизоляц. оболочек, кожзаменителей, линолеума, труб, лаков (см. *Поливинилхлоридные пластические массы*). 2) *Полистирол* — отличный электроизоляц. материал и материал для литья под давлением. 3) П о л и о л е ф и н ы (*полиэтилен, полипропилен*), из к-рых получают трубы, плёнки, тару, электроизоляц. материалы; литьём под давлением из них изготовляют различные изделия. 4) Ф т о р о п л а с т ы — полимеры производных этилена, в к-рых все атомы водорода замещены фтором или фтором и хлором; отличаются очень большой химич. стойкостью. 5) А к р и л о в ы е п л а с т и к и, среди к-рых наибольшее значение имеет полимер метилметакрилата — прозрачный пластик, известный как органич. стекло (см. *Полиакриловые пластические массы*). 6) Ф е н о п л а с т ы — пластики, получаемые из продуктов конденсации фенола и формальдегида и используемые гл. обр. как конструкционно-поделочный материал в машиностроении и электротехнике (см. *Феноло-формальдегидные смолы*). 7) А м и н о п л а с т ы — пластики на основе продуктов конденсации мочевины или меламина с формальдегидом. Аминопласты и аминосмолы идут для произ-ва прессизделий, клеев, древесно-стружечных плит, декоративных и отделочных материалов и т. д. Пластики на основе меламина отличаются от мочевино-формальдегидных повышенной прочностью и водостойкостью. 8) П о л и а м и д н ы е п л а с т и к и типа капрон, анид и др., из к-рых получают высококачеств. плёнки, детали с отличной прочностью, клеи, лаки (см. *Полиамидные смолы*). 9) П о л и у р е т а н о в ы е п л а с т и к и, получаемые из изоцианатов, спиртов и гликолей. Особенно ценны пенопласты из полиуретанов, к-рые широко применяют для произ-ва технич. изделий и товаров народного потребления (ковры, подушки, матрацы и пр., см. *Полиуретаны*). 10) Э ф и р ц е л л ю л о з н ы е п л а с т и к и: *ацетилцеллюлоза*, ацетобутират целлюлозы, *нитроцеллюлоза*. Из них изготовляют автомобильные штурвалы, киноплёнку, лаки и др. Они составляют главную массу П. м. на основе природных продуктов. 11) Большое распространение приобрели *стеклопластики* — композиция из синтетич. смолы (мочевино-формальдегидной, эпоксидной, полиэфирной) со стекловолокнистым наполнителем. Стеклопластики отличаются высокой механич. прочностью и идут на произ-во труб, кровельных материалов, особо прочных конструкц. деталей, напр. кузовов автомобилей и др. Кроме перечисленных, большое значение имеют также к р е м н и й о р г а н и ч. п л а с т и к и, обладающие высокой термостойкостью и отличными электроизоляц. свойствами, эпоксидные смолы, производные винилацетата и др. синтетич. полимерные продукты.

Способы произ-ва П. м. из полимеров зависят от свойств последних. Для *термореактивных материалов* методом переработки является прессование соответствующих пресспорошков в горячих прессформах; при этом происходит расплавление связующего, заполнение прессформы прессматериалом и затвердевание в ней же. Из горячей прессформы извлекают изделие, нуждающееся лишь в незначит. обработке. В зависимости от величины и сложности изделия различают о д н о г н ё з д н ы е прессформы, рассчитанные на изготовление одного изделия, и м н о г о г н ё з д н ы е, предназначенные для одноврем. прессования неск. изделий. Для произ-ва *слоистых пластических масс* применяют прессование с последующим охлаждением под прессом пакетов бумаги или ткани, пропитанных соответствующим полимером, напр. феноло-альдегидной смолой. Применяется также литьё в формы с последующим отверждением в них при нагревании. Плёнки из термопластических масс получают горячим вальцеванием смеси полимера с различными добавками и последующим каландрированием. Для изготовления изделий различной формы из термопластич. масс применяют литьё под давлением в одно - или многогнёздные горячие прессформы с последующим охлаждением под давлением. Нити, шланги, стержни и иногда плёнки изготовляют также методом э к с т р у з и и (выдавливания) горячего, размягчённого материала.

В дореволюц. России произ-ва синтетич. смол и П. м. почти не было. В СССР пром-сть П. м. создана фактически заново. Применение П. м. позволяет экономить большое количество цветных металлов, древесины, пищ. сырья, получать новые виды продукции высокого качества, снижать затраты труда и материальных средств. По произ-ву П. м. СССР еще серьёзно отстаёт от нек-рых капиталистич. стран, занимая 5-е место в мире (1958). Контрольными цифрами развития нар. х-ва СССР на 1959—65 предусматривается увеличение произ-ва П. м. и синтетич. смол более чем в 7 раз. Переход на новые и дешёвые виды сырья — газы нефтепереработки, попутные и природные газы, создаёт большие возможности для быстрого развития произ-ва П. м.

Произ-во П. м. успешно развивается в странах нар. демократии. В ГДР, располагающей высокоразвитой пром-стью П. м., выпускаются все виды совр. П. м.

Выпуск П. м. в главнейших капиталистич. странах в 1957 характеризуется след. данными (в тыс. *т*): в США 1876, ФРГ 590, Англии 400, Японии 240, Франции 163.

Мировое произ-во П. м. в 1957 составило более 4 млн. *т* (870 тыс. *т* в 1947).

См. также *Полимеры*, *Кремнийорганические соединения*, *Пенопористые пластические материалы*, *Слоистые пластические массы*.

Лит.: Лосев И. П., Петров Г. С., Химия искусственных смол, М., 1951; Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПЛАСТИ́ЧНОСТЬ (греч. πλαστικός — пластический; буквально — годный для лепной работы, от πλάσσω — леплю, образую) — 1) Свойство твёрдых тел под действием внешних сил изменять, не разрушаясь, свою форму и размеры и сохранять остаточную деформацию после устранения действовавших нагрузок. Механизм П. аморфных тел и кристаллов совершенно различен. Закономерности пластич. течения ряда аморфных веществ (стёкол, смол и т. п.) близки к закономерностям вязкого течения жидкости; поэтому характеристикой пластических свойств таких веществ является *вязкость*. П. как поликристаллических веществ, так и монокристаллов связана с весьма сложными атомными и молекулярными коллективными перегруппировками.

В поликристаллич. веществах П. зависит как от пластич. свойств отд. кристалликов (зёрен), образующих материал, так и от свойств межкристаллич. прослоек, связывающих между собой различные зёрна. Пластич. деформация поликристаллич. вещества в общем случае слагается из двух процессов: пластич. течения зёрен и пластич. течения по межкристаллич. прослойкам. При высоких темп-рах и малых скоростях деформирования пластичность вызывается обоими процессами, при более низких темп-рах и при динамич. нагрузке на материал пластичность в основном обусловлена деформацией зёрен.

П. ряда веществ связана с передвижением недеформирующихся твёрдых частиц друг относительно друга в нек-рой вязкой среде. К такого рода явлениям можно отнести П. глин или П. сыпучих веществ, смоченных водой или др. жидкостями. П. твёрдых тел — весьма сложное явление, и законченной теории П. пока еще не существует. Осн. положения теории П. могут быть выведены из двух законов, определяющих механич. свойства твёрдых тел и выражающих соотношение между напряжениями и деформациями. 1-й закон определяет зависимость относит. изменения объёма или плотности вещества от напряжения, темп-ры и времени, 2-й закон — зависимость деформации *сдвига* от напряжений и темп-ры. Единого 2-го закона пластичности, к-рый отражал бы все важнейшие свойства пластич. деформаций, не найдено вследствие крайних трудностей постановки опытов при сложном напряжённом и деформированном состоянии тела в широком диапазоне изменения температур и времени. Осн. опытом, часто применяемым для установления этого закона, является испытание круглой тонкостенной трубы, изготовленной из исследуемого материала, на одноврем. действие растягивающей силы, крутящего момента и внутр. давления. В этом опыте путём изменения величин нагрузок осуществляется общий случай плоского напряжённого состояния, и 3 осн. деформации — относит. удлинение трубы, изменение её диаметра и угла закручивания — могут быть измерены в любой момент времени. Таким способом изучены осн. свойства пластичности.

Изучение П. твёрдых тел представляет большой практич. интерес, т. к. свойство П. должно учитываться при разработке технологии мн. производств и при инженерных расчётах отд. деталей и сооружений в целом. Именно потребность техники привела к созданию приближённых инженерных методов расчёта пластич. деформаций в строит. механике и технике обработки металлов давлением и резанием.

Теория П. как точная физико-математич. наука начала развиваться в конце 19 в. Осн. вклад в её создание внесли франц. учёный А. Сен-Венан, нем. учёные Р. Мизес, Л. Прандтль, А. Надаи и др. Значит. вклад в развитие теории П. был сделан сов. учёными (С. Л. Соболевым, С. Г. Михлиным, С. А. Христиановичем, В. В. Соколовским, А. А. Ильюшиным, Ю. Н. Работновым, А. Ю. Ишлинским и др.).

2) Пластичность — художеств. выразительность объёмной формы, гармоничная согласованность движений и поз.

ПЛАСТКО́ЖА (пластическая кожа) — искусств. кожа, получаемая из кожев. отходов, сцементированных каучуком. По свойствам П. превосходит подошвенную резину и по нек-рым показателям приближается к подошвенной коже. Напр., сопротивление разрыву (в *кг/мм²*) П. 1,3—1,5, подошвенной резины 0,6—0,85, подошвенной кожи 2,75. П. применяется для изготовления новой и починки старой обуви.

ПЛА́СТОВ, Аркадий Александрович [р. 20. I (1. II). 1893] — сов. живописец. Нар. художник РСФСР (с 1956), действит. чл. АХ СССР (с 1947). Сын крестьянина с. Прислониха б. Симбирской губ. Учился в моск. Училище живописи, ваяния и зодчества (1914—17), затем работал в родном селе. С 1935 выступает с жанровыми картинами, отмеченными знанием и поэтич. восприятием быта сов. деревни, любовью к её людям и родной природе, полнокровной жизненностью образов, богатством и звучностью красок. В картинах П. нашли отражение колхозный труд, испытания народа в годы Великой Отечеств. войны, радость мирной жизни («Колхозный праздник», 1937, Рус. музей; «Купание коней», 1938, Музей коневодства, Москва; «Фашист пролетел», 1942, «Жатва», «Сенокос», 1945, последние две — Сталинская премия, 1946, Третьяков. гал.; «Ужин трактористов», 1951, Иркутский обл. художеств. музей). П.— автор ряда портретов колхозников, пейзажей, ярких, эмоциональных цветных иллюстраций к произв. Некрасова, Пушкина, Л. Толстого, Чехова, к детским книгам. См. илл. к ст. *Бытовой жанр*.

Лит.: Аркадий Александрович Пластов [авт. текста В. Костин], М., 1956.

ПЛАСТУНЫ́ — личный состав особых (пластунских) пех. команд и частей черноморского и кубанского казачьих войск в 19 и нач. 20 вв., комплектовавшихся охотниками-разведчиками. Первые штатные пластунские батальоны созданы в 1842. Батальоны П. отличились в Севастопольской обороне 1854—55, рус.-тур. войне 1877—78 и рус.-япон. войне 1904—05.

ПЛА́СТЫРЬ (от греч. ἔμπλαστρον — мазь, пластырь) — лекарств. форма для наружного применения; имеет вид плотных масс (в кусках или намазанных на холст, полотно, шифон), размягчающихся при $t°37°$, хорошо пристающих к коже и включающих лекарств. вещества — отвлекающие, рассасывающие, нарывные. Липкий П. (лейкопластырь) применяют для фиксации повязок и *вытяжения*.

ПЛАТА́Н, Platanus,— род однодомных листопадных растений сем. платановых. 1 род, включающий 7 видов; в Сев. Америке, Азии, Европе. Крона шатровая; весьма долговечен (до 2 000 лет). Наиболее известен П. восточный, или чинар (P. orientalis), до 45 *м* высотой, до 6 *м* в диаметре и до 22 *м* в окружности. Дико растёт в Юго-Зап. Европе и Юж. Азии; в СССР — в вост. Закавказье. Древесина лёгкая (уд. в. 0,60) с красивым рисунком. Культивируется на юге Украины, на Кавказе и в Ср. Азии как парковое дерево. П. западный, или сикомор (P. occidentalis), родом из Сев. Америки, также часто разводится на Кавказе и юго-западе Украины.

ПЛАТЕ́И, Платея (Πλαταιαί), — др.-греч. город в Беотии, у к-рого в 479 до н. э. греч. войска под руководством Павсания разгромили сухопутные силы

персов (командующий Мардоний). Разрушен спартанцами в 429—427 до н. э. во время Пелопоннесской войны.

ПЛА́ТЕН, фон Платен-Халлермунд (von Platen-Hallermund), Август (24. X. 1796—5. XII. 1835), граф,— нем. поэт. В своей лирике («Гимны», 1817, «Газели», 1821, «Венецианские сонеты», 1826) подражал вост. и античной поэзии. В сатирич. комедиях П. осмеял романтич. «трагедию рока» («Роковая вилка», 1826, «Романтический Эдип», 1829). Политич. лирика П. посвящена Германии и польскому нац.-освободит. движению («Польские песни», 1832).

Соч.: Sämtliche Werke, Bd 1—12, Lpz., 1912.

Лит.: К. Маркс и Ф. Энгельс об искусстве, т. 2, М., 1957.

ПЛА́ТИНА (Platinum), Pt,— химич. элемент VIII гр. периодич. системы Менделеева, порядковый номер 78, ат. в. 195,23. Природная П. состоит из смеси изотопов с массовыми числами: 190, 192, 194 (32,9%), 195 (33,8%), 196 (25,2%) и 198. Получены искусств. радиоактивные изотопы. Название «П.» (уменьшит. от исп. plata — серебро) произошло в 16—17 вв. и относилось тогда к тяжёлому белому металлу, к-рый добывался попутно с золотом исп. колонизаторами Юж. Америки. П. была известна в глубокой древности. Однако первые точные сведения о П. появились в литературе в сер. 18 в. Свободная П. — серовато-белый, блестящий металл; плотн. 21,45 *г/см*^{3}, $t°_{пл}$ 1774°, $t°_{кип}$ ок. 4350°. Относится к благородным металлам. Отличается химич. инертностью: не изменяется при нагревании на воздухе, не подвергается действию к-т, растворяется лишь в царской водке. С галогенами взаимодействует преим. при повышенных темп-рах. В соединениях имеет валентности 2 и 4, реже 1 и 3. Обладает слабоосновными и слабокислотными свойствами. Наиболее важные соединения П.: хлориды $PtCl_2$ и $PtCl_4$, хлороплатиниты — соли, отвечающие к-те H_2PtCl_4, платинохлористоводородная к-та $H_2PtCl_6 \cdot 6H_2O$ и её соли — хлороплатинаты, платиносинеродистый барий $Ba[Pt(CN)_4]$, обладающий способностью испускать яркое жёлто-зелёное свечение под действием рентгеновских лучей и радиоактивных излучений. Для П. известно большое число комплексных соединений с аммиаком, аминами и т. п. Гл. сырьём для получения П. является т. н. самородная П. Значит. количество П. добывается также из руд цветных металлов. Около половины ежегодной добычи П. используется в ювелирном и зубоврачебном деле, ок. 25% — в химич. пром-сти для изготовления кислото- и жароупорной аппаратуры. Сплавы П. с нек-рыми металлами, благодаря своей тугоплавкости, твёрдости и химич. пассивности, находят широкое применение в технике. Из них изготовляют термопары, электроды, детали для электро- и радиоаппаратуры и др. П. в виде т. н. платиновой черни (мельчайший порошок П.), а также в сплавах с родием служит катализатором для ряда химич. процессов. Соли П. применяются в химич. анализе, гальваностегии, фотографии. См. также *Платиновые металлы.*

Лит. см. при ст. *Платиновые металлы.*

ПЛА́ТИНОВЫЕ МЕТА́ЛЛЫ — группа из 6 сходных между собой по физич. и химич. свойствам металлов; подразделяются на две триады: лёгкие (рутений Ru, родий Rh, палладий Pd) и тяжёлые (осмий Os, иридий Jr, платина Pt). П. м. сходны по цвету, тугоплавки, отличаются высокой плотностью, химич. пассивностью, трудно растворимы в к-тах и др. растворителях (за исключением Pd, к-рый растворяется в горячей азотной к-те). Простые соединения П. м. с кислородом, галогенами и др. элементами немногочисленны. Все П. м. дают большое число *комплексных соединений.* В природе П. м. мало распространены. Встречаются всегда совместно с платиной, гл. обр. в платиновых россыпях, а также в медноникелевых рудах. Концентраты платиновых минералов, получаемые после механич. обогащения руд и россыпей, подвергают *аффинажу* с целью выделения чистых металлов. П. м. находят широкое применение в химич. пром-сти, в электро- и радиотехнике, ювелирном и зубоврачебном деле, как катализаторы и др.

Лит.: Звягинцев О. Е., Аффинаж золота, серебра и металлов платиновой группы, 3 изд., М., 1945; Гринберг А. А., Введение в химию комплексных соединений, 2 изд., Л.— М., 1951; Pascal P., Nouveau traité de chimie minérale, t. 19. Ruthenium — Osmium — Rhodium — Indium — Palladium — Platine, P., 1958.

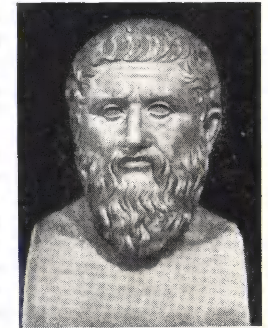
ПЛАТО́ (фр. plateau, от plat — плоский) — равнина, приподнятая над уровнем моря и отделяющаяся от ниже расположенных участков крутым склоном, иногда уступом. Типы П.: структурные, сложенные горизонтально залегающими пластами, вулканические, в к-рых неровности прежнего рельефа залиты лавой, денудационные — поднятые денудационные равнины (пенеплены и абразионные равнины), и нагорные — межгорные впадины, заполненные продуктами выветривания и сноса с окружающих гор.

ПЛАТО́ ОПЫТ — опыт, демонстрирующий форму жидкости при устойчивом равновесии, т. н. равновесную форму. Осуществлён в 1843 бельг. учёным Ж. Плато (J. Plateau). В П. о. небольшое количество оливкового масла наливается в смесь воды и спирта той же плотности, что и масло. Т. к. устойчивое равновесие соответствует наименьшему значению поверхностной энергии, масло принимает форму шара — геометрич. фигуры, имеющей при данном объёме наименьшую поверхность.

ПЛА́ТОВ, Матвей Иванович [6(17). VIII. 1751—3(15). I. 1818] — герой Отечеств. войны 1812, атаман Донского казачьего войска (с 1801), ген. от кавалерии, граф. Участник рус.-тур. войн 1768—74, 1787—91 и 1806—12; отличился при штурме Измаила 1790. Во время Отечеств. войны 1812 П. командовал казачьим кав. корпусом. В Бородинском сражении корпус П. совместно с кав. корпусом Ф. П. Уварова осуществили манёвр в тыл левого крыла франц. армии, чем способствовали срыву её гл. атаки. П. похоронен в Новочеркасске, где ему был поставлен памятник.

Лит.: Фельдмаршал Кутузов. Сб. документов и материалов, М., 1947.

ПЛАТО́Н [Πλάτων, прозвище, от греч. πλατύς— широкий; настоящее имя — Аристокл ('Αριστοκλῆς)], (427—347 до н. э.) — древнегреческий философ-идеалист, от которого идёт линия идеализма в истории философии (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 117); идеолог рабовладельч. аристократии.



Философия П.— объективный идеализм, по к-рому вещи обязаны существованием бестелесным прообразам. Эти прообразы вещей П. называл «видами» или «идеями», которые вечны и неизменны. Вещи обусловлены также «материей» — областью непрекращающегося движения, возникновения и изменения. На вершине иерархич. системы идей пребывает «идея» блага — высшая причина и цель бытия. П. утверждал, что истинное знание доступно только разуму и состоит в припоминании бессмертной душой мира идей, созерцавшегося ею до вселения в смертное тело. Методом, возбуждающим в душе воспоминания об идеях, П. считал диалектику, к-рую понимал как познание сущего путём восхождения от многого к единому и нисхождения от единого к многому. Сделав понятия предметом философ. изучения, П. способствовал развитию античной логики. П. признавал рабовладельч. строй необходимой

основой совершенного общества и считал разделение труда «основным принципом строения государства» (Маркс К., Капитал, т.1, 1955, стр. 375). П. проектировал отмену собственности для воинов и гос. воспитание детей. Учение П., нашедшее своё продолжение в *неоплатонизме*, стало источником многих реакц., мистич. концепций. Гл. соч. П.— диалоги «Пир», «Парменид», «Государство».

Соч.: Полное собрание творений Платона, в 15 томах, П., 1922—29 (изд. не закончено).

ПЛАТОНИ́ЧЕСКАЯ ЛЮБО́ВЬ — чисто духовное влечение, без примеси чувственности, корыстного интереса. Выражение связано с учением *Платона* о любви к идее как высшей форме любви.

ПЛАТО́НОВ, Борис Викторович [р. 24. VII (6. VIII). 1903] — сов. актёр, нар. арт. СССР (1948). Член КПСС с 1953. В 1922 вступил в труппу 1-го Белорус. театра в Минске (ныне Театр им. Купалы). Роли: Быковский («Павлинка» Купалы), Пётр («Последние» Горького), Тумилович («Поют жаворонки» Крапивы), Заслонов («Константин Заслонов» Мовзона), Эзоп («Лиса и виноград» Фигейреду), Лир («Король Лир» Шекспира) и др. Сталинские премии (1948, 1952).

ПЛАТО́НОВ, Сергей Фёдорович [16(28). VI. 1860—10.I.1933]—рус. историк, акад. (с 1920). Проф. Петерб. ун-та (с 1899). Проделал большую работу по изучению источников 17 в.—сказаний и повестей. Изучал гл. обр. историю России конца 16 — нач. 17 вв. и дал ценное монографич. исследование этого периода. Октябрьскую революцию встретил враждебно.

Соч.: Очерки по истории смуты в Московском государстве XVI—XVII вв. Переиздание, М., 1937; Лекции по русской истории, 10 изд., П., 1917.

ПЛАТО́НОВА (наст. фамилия Гардер), Юлия Фёдоровна [1841—4(16). XI. 1892] — рус. певица (лирико-колоратурное сопрано). Ученица Н. Ф. Вителяро. В 1863—77 — солистка петерб. Мариинского театра. Пропагандировала рус. музыку. Первая исполнительница партий Донны Анны («Каменный гость» Даргомыжского), Ольги («Псковитянка» Римского-Корсакова), Марины Мнишек («Борис Годунов» Мусоргского).

«ПЛА́ТТА ПОПРА́ВКА» 1901 — кабальные обязательства, навязанные США Кубе в 1901 и оформившие превращение Кубы, захваченной США в ходе *испано-американской войны 1898*, в их фактич. колонию. Принята в марте 1901 конгрессом США по предложению сенатора О. Платта (O. Platt). В соответствии с «П. п.» амер. империалисты обеспечили себе «право» на интервенцию в Кубу, фактич. запретили ей заключать без согласия США договоры с др. гос-вами, получили морские базы на Кубе. «П. п.» была формально отменена только в 1934.

ПЛАТФО́РМА (франц. plateforme, от plat — плоский и forme — форма)— 1) Помост, площадка. 2) Товарный вагон открытого типа. 3) Небольшая ж.-д. станция, полустанок. 4) Программа, требования, выдвигаемые к.-л. партией, группой, обществ. орг-цией. См. также *Платформа* (геол.).

ПЛАТФО́РМА (геол.) — область земной коры, отличающаяся отсутствием или слабым проявлением складчатости и магматич. деятельности. П. противопоставляются *геосинклиналям*, т. е. подвижным поясам земной коры. Однако П. возникают на месте ранее существовавших геосинклиналей. Поэтому одной из характерных черт строения П. является наличие двух структурных ярусов — складчатого фундамента и платформенного чехла. Нижний, более древний ярус (фундамент) сложен осадочными и вулканогенными породами геосинклинального типа, смятыми в складки, пронизанными интрузиями и подвергнутыми метаморфизму. Верхний, более молодой структурный ярус (платформенный чехол) состоит обычно из осадочных не метаморфизованных пород, залегающих на фундаменте почти горизонтально, с размывом и несогласием. Породы платформенного чехла — известняки мелководного происхождения, мел, глины, пески, угленосные и соленосные отложения — образуют специфич. формации, отличающиеся от формаций геосинклиналей. Мощность чехла обычно не превышает 2—3 *км*, достигая 5—3 *км* только в зонах краевых прогибов. Участки П., на к-рых верхний ярус отсутствует вследствие длительного поднятия и размыва и на поверхность выступает складчатый фундамент, называются *щитами*, или массивами; участки с хорошо выраженным двухярусным строением наз. *плитами*. Из дислокаций для П. характерны специфические тектонические структуры: пологие прогибы — *синеклизы*, и поднятия — *антеклизы*, *флексуры*, купола и другие. Изверженные породы в чехле П. играют подчинённую роль и представлены главным образом базальтовыми лавами (*траппы*) и щелочными интрузиями.

Крупные докембрийские платформы, не испытавшие складчатости с середины или конца протерозоя, составляют ядра материков. Это — Восточно-Европейская (Русская), Сибирская, Индийская, Африканская (включающая Аравию), Северо-Американская, Южно-Американская (Бразильская), Австралийская и Антарктическая П. Области, превратившиеся в П. после палеозойской складчатости, широко развиты в Зап. Европе, Казахстане, юж. Сибири. Нек-рые участки П. в новейшее время (неоген, четвертичный период) подверглись крупным глыбовым дислокациям, с расколами и образованием грабенов (впадины оз. Байкал, Красного моря и озёр Вост. Африки) и высоко поднятых нагорий (Алтай, Монголия, высокие плато Африки).

Лит.: Белоусов В. В., Основные вопросы геотектоники, М., 1954.

ПЛАУ́Н, Lycopodium,— род споровых растений сем. плауновых. Наземные растения с лежачими или, реже, прямостоячими стеблями; в тропиках встречаются эпифиты. Листья мелкие, нередко оканчиваются остриём. Спороносные колоски у большинства расположены на вершинах вертикально стоящих, дихотомически разделённых ветвей. Из спор П. развиваются однодомные заростки. Ок. 140 видов П., почти по всему земному шару, за исключением сильно засушливых областей. Эпифитные виды обильны в тропич. лесах. В СССР 14 видов; растут на почве в лесах и тундрах, иногда на скалах и т. д. Споры П. булавовидного используются для приготовления присыпки (детский порошок), пересыпания пилюль и т. д. Два вида дают краску: плаун-баранец — жёлтую и П. сплюснутый — зелёную. Среди П. имеются декоративные, преим. тропич., виды. Нек-рые виды П. ядовиты, напр. плаун-баранец.

ПЛАУНОВИ́ДНЫЕ, плаунообразные, Lycopsida,— тип высших споровых растений. Раньше П. считали одним из классов папоротникообразных растений (Pteridophyta). Для П. характерно чередование раздельно живущих бесполого и полового поколения: бесполое представлено листостебельным растением, на к-ром развиваются спорангии со спорами; из спор вырастает половое поколение в виде маленького заростка с половыми органами на нём; после оплодотворения снова вырастает бесполое поколение. От смежных типов — хвощевидных и папоротниковидных—П.

отличаются: 1) хорошо развитыми стеблями (у бесполого поколения), покрытыми тесно сидящими, расположенными по спирали, мелкими (или узкими), линейными или ланцетовидными листьями; 2) отсутствием в проводящей системе стеблей (стеле) прорывов в местах отхождения проводящих пучков в листья; 3) расположением спорангиев в пазухах листьев или на их верхней поверхности. Наибольшего развития П. достигали в каменноугольный период, когда их древовидные представители — лепидодендроны, сигиллярии и др., образовывали леса. До настоящего времени дожили лишь травянистые формы П.— плауны, селагинеллы, изоэтесы (всего ок. 800 видов).

ПЛА́УЭН (Plauen) — город в ГДР в округе Карл-Маркс-Штадт, на р. Вейсе-Эльстер. 81,1 т. ж. (1956). Ж.-д. узел. Текстильная промышленность; текстильное и полиграфическое машиностроение, автомобилестроение.

ПЛАФО́Н (от франц. plafond — потолок) — потолок, украшенный живописными или лепными декоративными мотивами; П. называется также произв. монументально-декоративной живописи, украшающее перекрытие (плоское, сводчатое или купольное) к.-л. помещения. П. могут исполняться непосредственно по штукатурке (фреской, маслом, клеевыми красками и т. д.), на прикреплённом к потолку холсте, мозаикой и др. способами. См. илл. на отдельном листе в 1-м т. МСЭ, к стр. 349.

Лит.: Кузнецов А. В., Своды и их декор, М., 1938.

ПЛАФО́Н — *осветительная арматура* электрич. светильника, устанавливаемого на потолке или стене главным образом низких помещений (коридоров, лестниц).

ПЛА́ХА — 1) Кусок бревна, расколотого пополам по продольной оси. 2) Толстое короткое бревно, на к-ром в старину отсекали топором голову осуждённого, а также помост, на к-ром совершалась эта казнь.

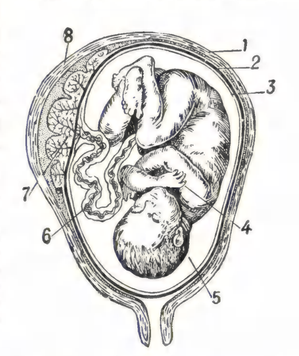
ПЛА́ХОВ, Лавр Кузьмич [р. 1810 или 1811 — ум. 8 (20). II. 1881] — рус. живописец. Учился у А. Г. *Венецианова* (с 1829) и в петерб. АХ (1832—36). Одним из первых в рус. иск-ве обратился к народному гор. быту, к сценам труда («Кучерская», 1834, и «Кузница», 1845, Рус. музей; «В столярной мастерской», 1845, Третьяков. гал.).

Лит.: Русское искусство ... Первая половина XIX века, М., 1954 (с. 623—35).

ПЛА́ХТА — 1) Старинная поясная одежда украинок: прямой кусок домотканой шерстяной ткани, сшитый из 2 вертикальных полотнищ, обёртываемый вокруг нижней части корпуса и закрепляющийся на талии. Известна с 16 в., с конца 19 в. вытесняется спидницей (юбкой). 2) Наименование ткани (переборной и челночной техники, см. *Ткачество*), из к-рой делались П. (см. 1-е значение). Изготовляется из разноцветной шерсти (в сочетании с бум. и шёлковой пряжей) с крупным геометрич. рисунком (квадраты, прямоугольники). Славятся П. Чернигова, Полтавы, Кролевца, сёл Диканьки, Клембовки и др. В наст. время употребляется гл. обр. как декорат. ткань. 3) У поляков, лужичан П.— головная или наплечная накидка.

ПЛАЦДА́РМ (от франц. place d'armes, букв.— площадь для сбора войск) — 1) Территория, используемая к.-л. гос-вом при подготовке нападения на др. гос-во в качестве базы для развёртывания воен. действий. 2) Район, захваченный наступающими войсками при форсировании водной преграды на противоположном её берегу или удерживаемый отступающими частями, а также район морского побережья, захваченный и удерживаемый передовыми частями в морской десантной операции. 3) В период 1-й мировой войны П.— участок местности, оборудованный перед участком прорыва с целью улучшения условий атаки пехоты и действий артиллерии.

ПЛАЦЕ́НТА (от греч. πλακοῦς, род. п. πλακοῦντος — лепёшка), детское место,— у человека, почти всех млекопитающих, а также у нек-рых др. хордовых и беспозвоночных животных — орган связи зародыша с телом матери в период внутриутробного развития. Плод связан с П. посредством пуповины. Через П. плод получает кислород и (у большинства животных, имеющих П.) питат. вещества из крови матери и выделяет в неё продукты обмена и углекислоту. П. осуществляет у человека и млекопитающих животных также барьерную функцию (регулирует поступление веществ в развивающийся зародыш), участвует в обмене веществ плода (в П. имеются ферменты и витамины), обладает внутрисекреторной функцией (выделяя пролан, ацетилхолин и др.). У человека формирование П. заканчивается к концу 3-го месяца беременности. Нарушение функции и места развития П. вызывает недонашивание, несвоевр. отделение П. и др.



Плодное яйцо в матке в конце беременности (схема): *1* — отпадающая оболочка; *2* — ворсинчатая оболочка; *3* — водная оболочка; *4* — плод; *5* — околоплодные воды; *6* — пуповина; *7* — плацента; *8* — стенка матки.

ПЛАЦЕНТА́РНЫЕ, или последовые, Monodelphia,— высшая группа (подкласс) млекопитающих. П. включают почти всех млекопитающих, исключая яйцекладущих и сумчатых. Характерные особенности П.: сумка и сумчатые кости отсутствуют; матка одинарная; зародыш проходит всё развитие в матке, с к-рой связан *плацентой*; смена зубов.

ПЛАЦКА́РТА (от нем. Platzkarte) — проездной документ, дающий пассажиру право занять определённое место в вагоне.

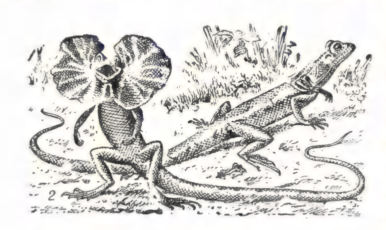
«ПЛАЧ» РАСТЕ́НИЙ — активное выделение воды и растворённых в ней веществ из стеблей растений при их повреждении (обрезке побегов и ветвей или всего ствола, просверливании отверстий в стволе у деревьев). Выделяющаяся жидкость носит название *пасоки*, или сока «плача». У травянистых растений «плач» может происходить в течение всего вегетац. периода. У деревьев — гл. обр. весной. «П.» р. происходит под влиянием корневого давления. Поддержание одностороннего направления в движении воды и растворённых веществ через корневые системы обусловлено, по-видимому, различиями в проницаемости протоплазмы на противоположных концах живых клеток поглощающей зоны корня, а также в интенсивности и характере обмена веществ клеток.

ПЛА́ШКА — режущий инструмент для нарезания наружной резьбы на стержнях. Осн. типы П.— круглые. С помощью П. нарезают резьбу на станках резьбонарезными головками и вручную—слесарными клуппами. При работе с клуппом П. можно раздвигать, что позволяет нарезать крупные резьбы за несколько проходов. П. наз. также инструмент для образования резьбы методом пластической деформации, осуществляемой на резьбонакатных станках и в приспособлениях.

Лит.: Долматовский Г. А., Справочник технолога, 2 изд., М., 1950.

ПЛАЩАНИ́ЦА — в христианском культе полотнище ткани с изображением (часто вышитым) Христа в гробу. Многие русские П. 15—17 вв. являются ценными произведениями русской художественной вышивки.

ПЛАЩЕНО́СНАЯ Я́ЩЕРИЦА, Chlamydosaurus kingi,— пресмыкающееся сем. агам. Дл. до 80 *см.* П. я. распространена в сев. части Австралии. Питается насекомыми. Большую часть времени проводит на деревьях. По земле может бегать на задних ногах. Защищаясь от врагов, П. я. принимает «устрашающую» позу: широко разевает пасть и оттопыривает широкую кожную складку на шее, имеющую вид «плаща»; иногда кусается и бьёт длинным жёстким хвостом.



Плащеносная ящерица: *1* — в спокойном состоянии; *2* — в «устрашающей» позе.

ПЛЕБЕ́И (лат. plebeji, от plebs — простой народ) — 1) В Др. Риме одно из сословий свободного населения, не входившее первоначально в римскую родовую общину и не пользовавшееся, в противоположность *патрициям*, политич. и гражд. правами. П. были преим. мелкими земледельцами, в их руках сосредоточивались также ремесло и торговля. Борьба между П. и патрициями за уравнение в правах в нач. 3 в. до н. э. закончилась победой П. В конце республики и в период империи термин «п л е б е и», «п л е б с» стал означать слой полноправных, но малоимущих граждан. 2) См. *Плебейство.*

Лит.: К о в а л е в С. И., Проблема происхождения патрициев и плебеев, в кн.: Труды юбилейной научной сессии Ленинградского гос. ун-та, Л., 1948.

ПЛЕБЕ́ЙСТВО — беднейший слой населения феод. города в Зап. Европе. Состояло из обедневших членов цехов, подмастерьев, наёмных рабочих, подёнщиков, люмпен-пролетариата (нищих, бродяг). П. было самым бесправным слоем феод. общества, стоявшим вне феод. иерархии. П. вместе с крестьянами принимало активное участие в бурж. революциях 16—18 вв.

ПЛЕБИСЦИ́Т (лат. plebiscitum) — всенар. голосование по особо важным вопросам. В междунар. отношениях П., как правило, проводится для определения гос. принадлежности всей или части спорной территории. См. также *Всенародный опрос.*

ПЛЕБС — то же, что *плебеи.*

ПЛЕ́ВЕ, Вячеслав Константинович (1846—15. VII. 1904) — министр внутр. дел и шеф жандармов (с 1902). Был директором департамента полиции (1881—84). Беспощадно расправлялся с революц. движением. Убит эсером Е. Сазоновым.

ПЛЕ́ВЕЛ, Lolium,— род однолетних, реже многолетних, травянистых растений сем. злаков. Колос двурядный. 20 видов в Европе, Азии и Африке; в Сев. Америке и Австралии — заносные. В СССР — 9 видов, гл. обр. в Европейской части и в Ср. Азии на лугах, на песках, каменистых склонах, полупустынях и как сорняки на полях. Наиболее известны: П. (райграс) многолетний, П. (райграс) многоцветковый, П. льняной и П. персидский; первые два — ценные кормовые растения, введённые в культуру, последние два — сорняки. Зерновки нек-рых П. (особенно П. опьяняющего) ядовиты для человека и с.-х. животных; хлеб и напитки, приготовленные из засорённого П. зерна, тоже ядовиты. Меры борьбы: лущение вслед за уборкой урожая и ранняя зяблевая вспашка; очистка семян и др.

ПЛЕВЕ́Н (Pleven), Рене Жан (р. 15. IV. 1901)—франц. политич. деятель. В прошлом (до 1959) — пред. партии «Демократический и социалистический союз сопротивления». Юрист по образованию. Ряд лет служил в крупных франц. и англ. фирмах. С 1944 — неоднократно министр; в 1949—50 и в марте 1952 — июне 1954 — министр нац. обороны. В июле 1950 — марте 1951 и в августе 1951 — январе 1952 — премьер-министр. В 1950 выдвинул инспирированный США план создания «европейской армии», предусматривавший восстановление агрессивной армии в Зап. Германии («план Плевена»).

ПЛЕ́ВЕН (П л е в н а) — город на С. Болгарии. 58 т. ж. (1956). Предприятия пищ., хл.-бум., керамич. пром-сти; произ-во с.-х. оборудования. Во время рус.-тур. войны 1877—78 союзные (русские и румынские) армии (84 тыс. чел., в т. ч. 32 тыс. румын, с 427 орудиями) при содействии болг. нар. ополчения 1(13) сент. 1877 после 3 неудачных атак блокировали, а 12 (24) окт. полностью окружили П., оборонявшийся тур. войсками. 28 ноября (10 дек.) после безуспешной попытки прорваться на Софию тур. армия (36 тыс. чел., с 70 орудиями) капитулировала. В память рус. воинов — героев Плевны, сооружены в центре П.— мавзолей, в Москве — памятник (у Ильинских ворот).

Лит.: Развитие тактики русской армии, М., 1957 (с. 188—224).

ПЛЕ́ВНА — см. *Плевен.*

ПЛЕ́ВРА (от греч. πλευρά, букв.— бок) — серозная оболочка, покрывающая лёгкие и стенки грудной полости. Различают внутренностный, или висцеральный, листок П., срастающийся с тканью лёгкого, и пристеночный, или париетальный, листок П., выстилающий изнутри грудную полость. Между висцеральным и париетальным листками П.— полость П. В области ворот каждого лёгкого один листок П. переходит в другой. О воспалении П. см. *Плеврит.*

ПЛЕВРИ́Т — воспаление плевры. П. может быть самостоят. заболеванием (т. н. первичный П.) или сопровождать различные заболевания лёгких (пневмонию, абсцесс, рак, инфаркт и пр.) или др. органов (гнойное воспаление печени, средостения и др.) — т. н. вторичный П. Различают 2 осн. формы П.: сухой и экссудативный (выпотный) П. При сухом П. на поверхности плевры образуются воспалит., фибринозные наложения; при дыхании воспалённые листки плевры соприкасаются друг с другом, вызывая боль в боку при дыхании и шум трения плевры при выслушивании лёгких. Протекает обычно без повышения темп-ры и заканчивается выздоровлением в течение нескольких дней. Экссудативный П. характеризуется скоплением в плевральной полости воспалит. жидкости (выпот, экссудат). В зависимости от характера экссудата различают П. серозный, гнойный, геморрагический (кровянистый). Заболевание протекает обычно со значит. повышением темп-ры, одышкой, болями в боку

и пр. Причиной серозного П. чаще всего является туберкулёзная инфекция, геморрагического П.— инфаркт лёгкого, рак лёгкого или плевры; гнойные или гнилостные П. являются осложнением абсцесса или гангрены лёгкого. Характер и свойства экссудата устанавливаются путём извлечения жидкости проколом плевральной полости. Лечение: при сухом П. горчичники, внутрь аспирин, пирамидон и др. болеутоляющие средства; экссудативного П.— постельный режим, антибиотики, откачивание из плевральной полости жидкости и пр.; гнойного П.— операция.

Лит.: Тареев Е. М., Внутренние болезни, 3 изд., М., 1957.

ПЛЕЗИА́НТРОПЫ, Plesianthropus (от греч. πλησίος — близкий и ἄνθρωπος — человек),— род ископаемых человекообразных обезьян сем. австралопитековых. Известны по костным остаткам, обнаруженным в пещере в Юж. Африке в 1936—38. Геологич. возраст П., по-видимому, среднеплейстоценовый. Зубы обнаруживают большое сходство с зубами человека. Судя по сохранившимся костям конечностей и по расположению большого затылочного отверстия на основании черепа, тело П. находилось в вертикальном положении. П. рассматриваются как формы, весьма близкие к предполагаемым предкам человека.

ПЛЕЗИОЗА́ВРЫ, Plesiosauria (от греч. πλησίος — близкий и σαῦρα — ящерица),— ископаемые морские пресмыкающиеся, известные из мезозойских отложений всех материков; их остатки особенно многочисленны в юрских отложениях Европы. П.— крупные (до

15 *м*) хищные животные, обитавшие в прибрежных водах и питавшиеся в осн. рыбой. П. делят на короткошейных, характеризующихся большой головой и короткой шеей, и длинношейных — с маленькой головой и длинной шеей. К 1-й группе относятся плиозавры, ко 2-й — собственно плезиозавры и эласмозавры.

ПЛЕЙСТОСЕ́ЙСТОВАЯ О́БЛАСТЬ (от греч. πλεῖστος — здесь: наибольший и σειστός — потрясённый)— область на земной поверхности, в пределах к-рой при землетрясении наблюдаются максимальные разрушения, а иногда и изменения в рельефе. Площадь П. о. зависит от глубины очага, характера движений в нём и силы землетрясения. Сильное землетрясение с глубоким очагом имеет бо́льшую П. о., при этом сила сотрясения на поверхности проявляется более или менее равномерно; но при очень глубоком очаге разрушения на поверхности уменьшаются. П. о. обычно вытянута по простиранию разрывов или основных тектонич. структур.

ПЛЕЙСТОЦЕ́Н (плейстоценовая эпоха) (от греч. πλεῖστος — самый многочисленный и καινός — новый; в связи с относительно большим количеством новых форм жизни) — средняя эпоха четвертичного периода, охватывающая все ледниковые и межледниковые эпохи (века). Ниж. граница не установлена, верхняя совпадает в Европе с началом образования высоких пойменных террас. В связи с изменениями климатич. условий П. характеризуется существенным преобразованием растит. и животного мира и быстрой эволюцией человека от синантропа до современной — разумной — стадии [см. *Четвертичный период (система)*].

ПЛЕМЕННО́Е ЖИВОТНОВО́ДСТВО — разведение чистопородных высокопродуктивных с.-х. животных для обеспечения пользовательных стад плем. производителями, совершенствование имеющихся и создание новых пород с.-х. животных. В животноводстве СССР осуществляются системы массовых мероприятий по плем. делу: бонитировка с.-х. животных, запись их в плем. книги, организация выставок высокопродуктивного скота и выводок молодняка, ежегодный ветеринарно-зоотехнич. осмотр всех производителей, организация искусств. осеменения с.-х. животных и др. П. ж. в СССР сосредоточено гл. обр. в плем. совхозах, плем. фермах колхозов, обслуживаемых госплемрассадниками (ГПР), гос. конных заводах. С 1957 началась реорганизация ГПР в гос. станции по плем. работе.

Организация племенного животноводства (на конец 1956).

Показатели	Крупного рогатого скота	Свиноводческих	Овцеводческих	Коневодческих
Число племенных совхозов	243	76	54	71
Число племенных колхозных ферм	3 903	2 194	2 237	4 884
Число государственных племенных рассадников	125	47	81	58

Лит.: Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, М., 1952.

ПЛЕМЕННЫ́Е КНИ́ГИ — книги, в к-рые записывают плем. с.-х. животных, показатели их продуктивности, а также данные о происхождении. В СССР в П. к. вносят чистопородных животных и помеси; для каждой породы установлены требования в отношении продуктивности, телосложения и плем. качеств. Во мн. странах ведутся закрытые П. к. (записывают только животных, предки к-рых уже были внесены в П. к.). В СССР в П. к. записывают всех лучших по плем. и продуктивным качествам взрослых с.-х. животных (маток и производителей). Лучших из записанных в П. к. животных вносят в «Книгу высокопродуктивных животных».

ПЛЕМЕННЫ́Е РАССА́ДНИКИ ГОСУДА́РСТВЕННЫЕ (госплемрассадники, ГПР) — гос. организации в СССР, к-рые проводят плем. работу в колхозных фермах и обслуживают лучший плем. скот колхозов и колхозников на территории одного или нескольких (2—4) смежных адм. районов. Задачи ГПР: улучшение плем. и породных качеств животных, организация новых плем. ферм, повышение продуктивности животных, массовое выращивание плем. молодняка и организованный сбыт его, укомплектование случной сети высококлассными производителями, бонитировка и запись животных в плем. книги, ведение зоотехнического учёта и др. С 1957 началась реорганизация ГПР в гос. станции по плем. работе.

ПЛЕМЕННЫ́Е СОВХО́ЗЫ — гос. хозяйства в СССР, занимающиеся разведением плем. с.-х. животных плановых пород, совершенствованием пород скота и выведением новых. П. с. обеспечивают животноводство колхозов и совхозов плем. производителями. Кроме осн. продукции, П. с. производят и сдают раз-

личные с.-х. продукты (зерно, мясо, молоко, шерсть и др.). В СССР ок. 500 П. с. (1956), в т. ч. 243 по разведению кр. рог. скота, 76 свиноводческих, 54 овцеводческих.

ПЛЕ́МИЧИ, племенити люди (хорв. plemići, plemeniti ljudi),— господствующий класс феод. общества у хорватов и словенцев. Основой привилегированного положения П. являлась собственность на землю — «племенщину». Положение П. отражено в *Полицком статуте.*

ПЛЕ́МЯ — форма этнич. общности и общественной организации, свойственная *первобытнообщинному строю.* П. возникает в процессе сложения родовой организации, первоначально объединяя два взаимобрачных экзогамных *рода*, затем две возникшие в результате их распада группы дочерних родов, или *фратрии*, а с отмиранием фратриального деления — просто большее или меньшее число входящих в П. родов. Как показал Л. Г. *Морган* на примере ирокезского П. сенека, развитому П. эпохи *матриархата* свойственно наличие определённой организации управления (общеплем. народного собрания, совета, состоящего из глав отд. родов, старший из к-рых является главой всего П.), а также собств. территории, имени, языка или диалекта и тех или иных культурных особенностей, что характеризует П. как первую историч. форму этнич. общности. В процессе разложения первобытнообщинного строя характер плем. организации меняется. Выделяются богатые и сильные «старшие» роды, члены к-рых образуют плем. аристократию. В результате развития грабительских набегов воен. предводители часто захватывают также и гражданскую власть в племени. Развитие воен. столкновений приводит к появлению союзов П., в к-рых «органы родового строя постепенно отрываются от своих корней в народе, в роде, во фратрии, в племени, а весь родовой строй превращается в свою противоположность: из организации племён для свободного регулирования своих собственных дел он превращается в организацию для грабежа и угнетения соседей, а соответственно этому его органы из орудий народной воли превращаются в самостоятельные органы господства и угнетения, направленные против собственного народа» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1953, стр. 170). Образование союзов П., сопровождавшееся усилением межплеменных хоз. и культурных связей, а также завоевания и переселения влекут за собой постепенное смешение П., на смену к-рым приходит новая форма этнич. общности — народность. Как пережиток плем. деление иногда доживает до эпохи капитализма (австралийцы, амер. индейцы, арабы Аравийского п-ова и др.).

ПЛЁНКООБРАЗУ́ЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА́ (плёнкообразователи) — вещества, способные переходить из состояния раствора или расплава в аморфное твёрдое (стеклообразное) состояние. Композиции, содержащие П. в. или их смеси, известны под назв. лаков, красок, олиф. При нанесении последних на поверхность тонким слоем образуются твёрдые, прочные плёнки; процесс образования плёнки наз. высыханием. В зависимости от структуры молекул П. в. и способности при образовании плёнки превращаться в трёхмерные (пространственные) полимеры П. в. разделяются на превращаемые и непревращаемые. В группу превращаемых П. в. входят низкомолекулярные соединения, к-рые при образовании плёнки переходят под влиянием нагревания, действия кислорода воздуха, катализаторов в практически нерастворимый полимер, напр. алкидные смолы и т. д. К непревращаемым П. в. относятся: 1) низкомолекулярные, неспособные переходить в полимер вещества: нек-рые битумы, природные и синтетич. смолы, напр. фенолальдегидные смолы новолачного типа. Применение низкомолекулярных непревращаемых П. в. в наст. время (50-е гг. 20 в.) ограничено; 2) высокомолекулярные непревращаемые, напр. полистирол, перхлорвинил, эфиры целлюлозы. Образование плёнки из непревращаемых П. в. может происходить также в результате взаимодействия их с различными химич. соединениями, напр. из фенольных смол новолачного типа могут быть получены нерастворимые плёнки в результате их реакции с полиизоцианатами. Осн. показатели, характеризующие П. в.: растворимость, вязкость получающихся растворов, скорость образования плёнки (высыхание). При оценке качества плёнок определяются их механич. свойства, прилипание к поверхности, стойкость в атмосферных условиях, стойкость к действию различных агрессивных сред, электроизоляц. свойства.

Лит.: Дринберг А. Я., Гуревич Е. С., Тихомиров А. В., Технология неметаллических покрытий, Л., 1957; Дринберг А. Я., Технология пленкообразующих веществ, 2 изд., Л., 1955.

ПЛЕ́НУМ ЦК ВЛКСМ — заседание всего состава членов и кандидатов в члены Центрального Комитета ВЛКСМ. После съезда ВЛКСМ пленум ЦК ВЛКСМ избирает из своего состава бюро ЦК для руководства всей работой комсомола между пленумами и утверждает Секретариат — для текущей работы организационно-исполнит. характера. Пленумы ЦК ВЛКСМ созываются периодически для обсуждения и решения вопросов деятельности ВЛКСМ между съездами.

ПЛЕ́НУМ ЦК КПСС — заседание всего состава членов и кандидатов в члены Центрального Комитета КПСС. Непосредственно после партийного съезда пленум ЦК КПСС организует для руководства работой ЦК между пленумами Президиум ЦК КПСС (с 1917 по 1952 пленумы ЦК избирали Политбюро, а с 1919 по 1952 и Оргбюро). Для руководства текущей работой, гл. обр. по организации проверки исполнения решений партии и подбору кадров, пленум ЦК образует Секретариат. Пленум ЦК организует при ЦК Комитет партийного контроля.

Пленум Центрального Комитета созывается периодически в промежутках между съездами партии.

ПЛЕНЭ́Р (франц. plein air, букв.— открытый воздух) — в живописи передача естеств. освещения и воздушной среды с помощью наблюдённых в натуре оттенков и переходов цвета. Уже художники Возрождения (Д. *Венециано*, *Пьеро делла Франческа*, П. *Веронезе*) и 17 в. (Д. *Веласкес*, Я. *Вермер*) мастерски передавали световоздушную среду, используя светлую серебристо-серую цветовую гамму. Систематич. решение проблемы П. дали живописцы 19—20 вв., много работавшие на открытом воздухе, непосредственно с натуры (Дж. *Констебл*, С. Ф. *Щедрин*, А. А. *Иванов*, Э. *Мане*, О. *Ренуар*, К. *Моне*, И. Е. *Репин*, В. И. *Суриков*, И. И. *Левитан*, В. А. *Серов*).

ПЛЕОНА́ЗМ (от греч. πλεονασμός— излишество) — сочетание слов или выражений с одинаковым или близким значением, и потому логически излишних. Применяется и как стилистич. приём, для придания художеств. речи особой выразительности (напр., «я пла́чу, проливаю слёзы»).

ПЛЕОХРОИ́ЗМ (от греч. πλέον — более и χρόα — цвет) — изменение окраски кристаллич. веществ в зависимости от ориентации электрич. вектора падающей световой волны (см. также *Дихроизм*). Изучение П. производится в тонких шлифах *поляризационным микроскопом.* При повороте на столике микроскопа кристалла, обладающего П., цвет его изменяется по разным законам в зависимости от ориентировки разреза кристалла Оптически одноосные кристаллы характеризуются 2 цветами, двуосные — 3 цветами. П. является важным диагностич. признаком окрашенных минералов, напр. группы амфиболов, тёмных слюд (биотит) и др.

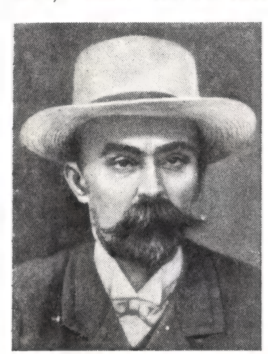
ПЛЁС — глубокий участок русла равнинной реки, расположенный между *перекатами*. П. обычно бывают в изогнутых участках русла, в сужениях долины и т. д.

ПЛЕСЕ́ЦК — посёлок гор. типа, ц. Плесецкого р-на Архангельской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 13,1 т. ж. (1959). Лесопильный и шпалопропиточный з-ды, лесозаготовит. комбинат.

ПЛЕ́СНЕВЫЕ ГРИБЫ́ — грибы, образующие характерные налёты на продуктах питания, фруктах, растительных остатках, обоях, коже и др. предметах, иногда на живых растениях; принадлежат к различным систематич. группам: фикомицетам, аскомицетам и несовершенным грибам. Многие П. г. вредоносны, могут вызывать массовую порчу овощей, фруктов и зерна при их хранении. Нек-рые полезны, напр. один вид *пеницилла* образует антибиотик — пенициллин, два других вида пеницилла применяются в произ-ве нек-рых сортов сыра, аспергилл используется для получения лимонной кислоты.

ПЛЕТНЁВ, Пётр Александрович [10(21).VIII.1792—29.XII. 1865 (10.I. 1866)] — рус. критик и поэт. Друг А. С. Пушкина. С 1832— профессор рус. словесности, с 1841 — академик. В 1840—61 — ректор Петерб. ун-та. В 1838—46— издатель-редактор журн. «Современник». Стих. П. мало оригинальны. В 40—60-е гг. П. выступал с умеренно-либеральных позиций.

ПЛЕХА́НОВ, Георгий Валентинович [29.XI (11. XII). 1856—30.V. 1918] — деятель русского и международного социалистич. движения, теоретик и пропагандист марксизма, один из основателей РСДРП. П. родился в с. Гудаловка Тамбовской губ. в семье мелкого помещика. В 70-х гг., еще будучи студентом Петерб. горного ин-та, П. становится революционером, одним из видных практиков и теоретиков революц. *народничества*. П. был одним из авторов программы об-ва «Земля и воля», после раскола к-рого (1879) П. возглавил народнич. орг-цию «Чёрный передел». Скрываясь от царской полиции, П. эмигрировал в 1880 в Швейцарию. В нач. 80-х гг. П. усиленно изучал социалистич. лит-ру, труды К. Маркса, Ф. Энгельса, знакомился с зап.-европ. рабочим движением.



В 1883 П., порвав с народничеством, стал на позиции марксизма. Осенью 1883 совместно с нек-рыми другими бывшими чернопередельцами он создал первую рус. марксистскую группу «Освобождение труда», программа к-рой в основном верно для своего времени намечала задачи русских марксистов. Группа сыграла большую роль в распространении марксизма в России; она переводила и тайно распространяла в России важнейшие работы Маркса и Энгельса.

В 1883 П. напечатал и отправил в Россию свою первую марксистскую работу «Социализм и политическая борьба». В ней П. подверг критике учения, на к-рых основывали свою деятельность революционеры-народники. В 1884 в работе «Наши разногласия» (изд. 1885) П., продолжая критику воззрений народников, прямо поставил вопрос о необходимости создания марксистской рабочей партии в России.

За двадцатилетие наиболее плодотворной деятельности (1883—1903) П. создано много талантливых марксистских произведений: «К шестидесятой годовщине смерти Гегеля» (1891), «Огюстен Тьерри и материалистическое понимание истории» (1895), «Очерки по истории материализма» (1896), «О материалистическом понимании истории» (1897), «К вопросу о роли личности в истории» (1898), статьи против Э. Бернштейна, К. Шмидта, П. Струве, и др.

Наибольшее внимание в философских работах П. уделял проблемам историч. материализма, истории философии, критике бурж. социологии. Самым значит. философским произведением П. является его кн. «К вопросу о развитии монистического взгляда на историю» (1895). Рассматривая историю мировой обществ. мысли 18 и 19 вв. с позиций революц. марксизма, П. доказал, что рождение марксизма было неизбежным и закономерным результатом развития всей истории обществ. мысли. Он показал превосходство диалектич. материализма над всеми предшествующими философскими системами, всеми идеологиями господств. классов, его глубокую научность и действенность. Анализируя мировоззрение предшественников марксизма — франц. материалистов 18 в., историков периода реставрации, социалистов-утопистов, нем. философов-идеалистов, Л. Фейербаха, рус. философов-материалистов 19 в., П. писал, что ни одна из философских школ до марксизма не могла научно объяснить закономерностей обществ. развития. Создание Марксом и Энгельсом диалектич. и историч. материализма и теории научного социализма явилось революцией в обществ. мысли.

Высокую оценку Ленина получили работы П., направленные против ревизионизма Бернштейна, Струве и др. П. был первым марксистом, научно разрабатывавшим историю русской общественной мысли. Впервые в литературе П. указал на материализм и диалектику во взглядах русских революционных демократов, особенно Н. Г. Чернышевского. Пропагандируя и развивая основные положения эстетики русских революц. демократов, П. считал, что научная теория эстетики «в состоянии будет подвигаться вперед, лишь опираясь на материалистическое понимание истории» (Плеханов Г. В., Искусство и литература, 1948, стр. 69). Разработке вопросов марксистской эстетики посвящены работы П.: «Письма без адреса» (1899—1900), содержащие материалистич. объяснение происхождения искусства, «Французская драматическая литература и французская живопись XVIII века с точки зрения социологии» (1905), «Искусство и общественная жизнь» (1912) и др. В этих работах П. показал зависимость лит-ры и иск-ва от борьбы классов, не поняв, однако, принципов партийности лит-ры и иск-ва, развитых В. И. Лениным. Эстетич. взгляды П. воплощены в его теоретич., литературно-критич. и художественно-критич. работах. Он высоко оценивал правдивое изображение нар. жизни в произведениях Н. А. Некрасова, Г. И. Успенского, С. Каронина, Н. И. Наумова, показывая вместе с тем, как народнич. взгляды ограничивали силу реалистич. изображения жизни рус. деревни. Работы П. о зап.-европ. писателях и художниках 18 и 19 вв. раскрывали противоречия их творчества в условиях бурж. общества. Отстаивая обществ. значение лит-ры и иск-ва, их идейность, реализм, П. резко критиковал декадентство и бурж. индивидуализм.

Труды П. явились ценным вкладом в марксистскую науку. Теоретич. положения П. о роли нар. масс и личности в истории, о роли идей в развитии общества, о соотношении различных форм идеологии, его работы по истории философии, по теории и истории иск-ва и лит-ры носят творческий характер.

Однако П. не смог устоять на позициях революц. марксизма. Он не сумел применить в конкретных условиях рус. действительности 20 в. учение марксизма о диктатуре пролетариата, о союзе пролетариата с крестьянством как условии завоевания власти пролетариатом и её использования для построения социализма. Уже в период 1900—03, когда П.

выступал против «экономизма», вместе с В. И. Лениным руководил «Искрой» и «Зарёй», между П. и Лениным обнаружились глубокие расхождения по коренным вопросам рабочего движения. После II съезда партии П. перешёл на позиции меньшевизма. Во время революции 1905—07 он выступил с требованием союза с либералами и осудил Декабрьское вооруж. восстание 1905. В годы 1-й мировой войны П. стал социал-шовинистом, защитником оборончества. В. И. Ленин подверг острой критике оппортунизм и шовинизм П., его меньшевистские ошибки и отступления от марксизма. В. И. Лениным были отмечены и серьёзные ошибки П. в трактовке марксистской философии (непонимание единства диалектики и теории познания, сведение диалектики к сумме примеров, превращение её в отдельных случаях в софистику, ошибки в духе «теории иероглифов» и др.).

После Февральской революции 1917 П. возвратился в Россию. Оставаясь на меньшевистских позициях, он поддерживал Временное пр-во и отрицательно отнёсся к Великой Окт. социалистич. революции. П. ошибочно считал, что Россия не созрела для пролет. революции и строительства социализма, однако в отличие от многих меньшевиков отказался от активной борьбы с Сов. властью.

Одной из причин, определивших переход П. к меньшевизму, явилось то, что он не был тесно связан с рабочим движением. Он не увидел того, что центр революц. движения переместился в Россию, не учитывал особенностей развития страны в новых конкретно-историч. условиях эпохи империализма. Теоретически основав рус. революц. социал-демократию, он не смог стать её вождём, а оказался лидером меньшевизма. П. был участником многих конгрессов 2-го Интернационала; он являлся выразителем всего лучшего в нём. Однако в меньшевистский период деятельности П. были также присущи осн. пороки, свойственные лидерам 2-го Интернационала — догматизм в теории, отрыв теории от революц. практики, реформизм и пр.

Оценивая теоретич. наследство П., Ленин в 1921 писал: «...Уместным мне кажется заметить для молодых членов партии, что н е л ь з я стать сознательным, н а с т о я щ и м коммунистом без того, чтобы изучать — именно и з у ч а т ь — все, написанное Плехановым по философии, ибо это лучшее во всей международной литературе марксизма» (Соч., 4 изд., т. 32, стр. 73). Статьи П. по философии Ленин считал необходимым включить «в серию обязательных учебников коммунизма». Критикуя теоретич. и тактич. ошибки П.-меньшевика, Коммунистическая партия высоко ценит его заслуги в революционном движении, в развитии и популяризации марксистской мысли.

С о ч.: Сочинения, т. 1—24, М.— Л., 1923—27; Литературное наследие Г. В. Плеханова. Сб. 1—8, М., 1934—40; Избранные философские произведения, т. 1—5, М., 1956—58; Литература и эстетика, т. 1—2, М., 1958.

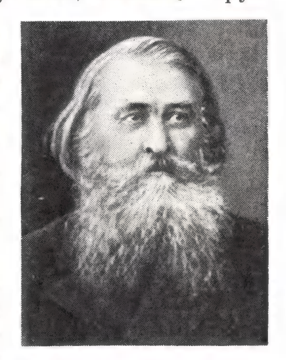
Лит.: Л е н и н В. И., Сочинения, 4 изд., см. «Справочный том к 4 изд. Сочинений В. И. Ленина», ч. 2, М., 1956, с. 228—230; Л у н а ч а р с к и й А. В., Плеханов как искусствовед и литературный критик, в его кн.: Критика и критики. Сб. статей, М., 1938; Р о з е н т а л ь М., Вопросы эстетики Плеханова, М., 1939; С и д о р о в М. И., Г. В. Плеханов и вопросы истории русской революционно-демократической мысли XIX в., М., 1957; Ф о м и н а В. А., Философские взгляды Г. В. Плеханова, М., 1955.

ПЛЕЧЕНО́ГИЕ, Brachiopoda,— тип беспозвоночных животных. П.— сидячие формы. Тело покрыто двустворчатой известковой раковиной (дл. до 10 *см*); створки её соединяются или особыми выростами (замковые П.) или без них (беззамковые П.). Тело П. расположено в задней части полости раковины; передняя, бо́льшая, часть её занята кожными выростами тела — «руками», покрытыми ресничками. Движением ресничек создаётся непрерывный ток воды в раковину, а с ней животное получает пищу и кислород. Вторичная полость тела развита хорошо. Кровеносная система не замкнута; состоит из сердца и сосудов. Выделительные органы — пара метанефридиев. Нервная система развита слабо. Большинство раздельнополы. Развитие с превращением; личинка свободноплавающая. П.— древняя группа, известна с кембрия. Наибольшего расцвета достигли в палеозое. Современных П. ок. 200 видов, ископаемых — ок. 7 тыс. Обитают в морях с высокой солёностью (отсутствуют в Балтийском, Чёрном и Каспийском м.).

Плеченогие (видны стебельки, при помощи к-рых животные прикрепляются к субстрату).

ПЛЕЧО́ — проксимальный (ближайший к туловищу) отдел верхней конечности человека (у животных — передней конечности), расположенный между плечевым и локтевым суставами. Скелетом П. является плечевая кость. Мышцы П. образуют 2 группы: переднюю — сгибательную, и заднюю — разгибательную. В верхнем отделе П. к плечевой кости прикрепляются мышцы плечевого пояса. Кровью ткани П. снабжаются от ветвей подкрыльцовой и плечевой артерий. Иннервация кожи П. происходит от кожных ветвей плечевого сплетения, мышц-сгибателей — от мышечно-кожного нерва, разгибателей — от лучевого нерва.

ПЛЕЩЕ́ЕВ, Алексей Николаевич [22.XI (4.XII). 1825, Кострома,—26.IX (8.X). 1893, Москва] — рус. поэт. Род. в дворянской семье. За участие в кружке М. В. *Петрашевского* в 1849 был приговорён к каторжным работам, заменённым ссылкой в Оренбургский край до 1858. Начал печататься в 1844. Романтич. стихи П. посвящены гражд. темам. Стих. «Вперед! без страха и сомнения» стало революц. песней. В лирике 60-х гг. изображал гор. низы, обличал либералов. Любовная и пейзажная лирика П. вдохновила мн. композиторов (романсы П. И. Чайковского, А. Г. Рубинштейна, М. П. Мусоргского и др.).



С о ч.: Повести и рассказы, т. 1—2, СПБ, 1896—97; Стихотворения, Л., 1957.

ПЛЕЩЕ́ЕВО (ПЕРЕСЛА́ВСКОЕ) О́ЗЕРО — озеро на Ю.-З. Ярославской обл. РСФСР. Площ. 50 *км*². Глуб. до 25 *м*. В озеро впадает р. Трубеж, вытекает р. Векса (ниже называемая Нерлью). При впадении р. Трубеж — г. Переславль-Залесский. В конце 17 в. на П. (П.) о. была построена флотилия Петра I, явившаяся первой мореходной школой.

ПЛЕЯ́ДЫ (греч. Πλειάδες — первоначально дочери мифич. героя *Атланта*)—галактич. рассеянное *звёздное скопление*, расположено в созвездии *Тельца*. Невооружённым глазом можно видеть 6—9 самых ярких звёзд скопления; статистич. подсчётами установлена принадлежность к скоплению более 250 звёзд, общее же число их, вероятно, ок. 500. Расстояние П. от Солнечной системы, по совр. данным, ок. 300 световых лет, диаметр — ок. 30 световых лет.

ПЛИКАТИ́ВНЫЕ ДИСЛОКА́ЦИИ (от лат. plico— складываю) (с к л а д ч а т ы е д и с л о к а ц и и)— см. *Дислокации*.

ПЛИ́МУТ (Plymouth) — город на Ю.-З. Великобритании, на п-ове Корнуолл. 217,9 т. ж. (1957). Воен.-

мор. база с крупными судоверфями. Машиностроение, авиац. пром-сть. Значительный внешне-торг. порт.

ПЛИ́МУТРОК (англ. Plymouth Rock) — порода общепользовательных кур; выведена в США в 19 в. Различают разновидности П.: полосатые, белые и др. Вес петухов 3,6—4,3 *кг*, кур 2,7—3,4 *кг*. Яйценоскость П. 160—180 яиц в год, ср. вес яиц ок. 60 *г*. В СССР разводят П. в незначит. количестве, гл. обр. полосатых и реже белых.

ПЛИ́НИЙ С т а р ш и й, Гай Секунд [Plinius Secundus (Maior)] (23— авг. 79) — римский писатель и учёный. Его «Естественная история в 37 книгах» представляет своего рода энциклопедию; она содержит обширные, хотя и несистематизированные, сведения по космографии, биологии, географии, этнографии, медицине, минералогии, а также по истории, истории искусств, быту и экономике Рима. П. погиб во время извержения Везувия в августе 79.

С о ч.: [Naturalis historia]. Natural history. With an Engl. transl. in 10 vol., v. 1—7, L.— Cambridge (Mass.), 1947—1956.

ПЛИСЕ́ЦКАЯ, Майя Михайловна (р. 20. XI. 1925) — сов. арт. балета. Нар. арт. СССР (1959). В 1943 по окончании Московского хореографич. уч-ща вступила в труппу Большого театра Союза ССР. Гл. партии: Одетта—Одиллия («Лебединое озеро» Чайковского), Хозяйка Медной горы («Каменный цветок» Прокофьева), Зарема («Бахчисарайский фонтан» Асафьева), Лауренсия («Лауренсия» Крейна).

ПЛИ́СКА — древняя столица первого болг. гос-ва (до 893); в наст. время — развалины возле с. Плискова (б. Абоба) Новипазарской околии Коларовградского округа. Древняя П. состояла из цитадели и окружавшего её гор. поселения, обнесённого земляным валом в форме прямоугольника. В цитадели открыты развалины т. н. Тронной палаты и Малого дворца, фундаменты дворцовой трёхнефной церкви, жилых домов и хоз. построек, глиняные водопроводные трубы. На территории города открыты остатки монастыря, монументальной трёхнефной базилики 9 в., церквей, жилищ и мастерских.

Лит.: Разкопки и проучвания, кн. 3 — Средневековен отдел, [София], 1948 (Народен археологически музей. Нова серия, № 3).

ПЛИТА́ (геол.) — участок земной коры в пределах *платформы*, где складчатое основание относительно погружено и покрыто мощной толщей горизонтально или почти горизонтально залегающих осадочных пород. Устаревший термин.

ПЛИТА́ (в с о о р у ж е н и я х, с т р о и т е л ь н о й м е х а н и к е) — *несущая конструкция* или конструктивный элемент, плоский или близкий к плоскому, толщина к-рого в неск. раз меньше ширины и длины; предназначается для работы гл. обр. на изгиб. Различают П.: свободно опёртые (по всему контуру, по 2 или 3 сторонам, в отдельных точках, на сплошном основании) и защемлённые (полностью или частично) на опорах; однопролётные и многопролётные (неразрезные); прямоугольные, круглые и др.; постоянной и переменной толщины. При отношении длины к ширине менее двух прямоугольные П. рассчитывают с учётом работы её в двух направлениях (как пространств. конструкцию). П. получили особенно широкое распространение в *железобетоне*, в т. ч. сборном.

ПЛИФО́Н, П л е т о н (Πλήθων, Георгий Гемист; 1355—1452) — визант. учёный и философ-идеалист, гуманист. Не принимая искажённую церковью философскую систему *Аристотеля*, П. возрождал платонизм. Взгляды П. оказали влияние на зап.-европ. гуманистов.

ПЛО́ВДИВ — город в юж. части Болгарии, адм. ц. Пловдивского окр. Второй по численности населения в стране. 162,5 т. ж. (1956). Ж.-д. узел. Крупная пищ. (консервная, сах., пивовар. и др.) и таб. пром-сть; машиностроение (инструмент. з-д и др.), предприятия текст., кожев.-обувной, деревообр. пром-сти. Междунар. ярмарки. Ин-ты: мед., с. х-ва и пищ. пром-сти.

ПЛОД (fructus) — орган покрытосеменных растений, заключающий семена и образующийся, как правило, после оплодотворения (кроме т. н. партенокарпических П., развивающихся без оплодотворения и часто не содержащих семян). П. образуются из пестика, а у мн. растений, кроме пестика, и из др. частей цветка (напр., цветоложа, околоцветника). Форма плодов, их размер, окраска очень разнообразны. Наружную часть П. (а у мясистых П. нередко осн. его массу) составляет *околоплодник*, способствующий защите и распространению семян; последние развиваются в полости или в полостях (гнёздах) внутри П. на особых выростах — плацентах.

Многие ботаники делят П. на н а с т о я щ и е (возникающие из пестика — разросшейся завязи) и л о ж н ы е (из завязи и др. частей цветка), что неправильно. Существуют искусств. и естеств. классификации П. По искусств. классификации П. обычно делят на сухие и сочные. Среди сухих различают: многосеменные вскрывающиеся (*листовка*, *боб*, *стручок*, мешочек, *коробочка*, крыночка и др.), многосеменные невскрывающиеся, к-рые разделяются на членистые (членистый боб и стручок) и дробные (двукрылатка, вислоплодник и др.) и односеменные невскрывающиеся (*орех*, *орешек*, *крылатка*, *семянка*, *зерновка*). Среди сочных П. выделяют: многосеменные (*ягода*, тыквина, *яблоко*, померанец, гранатина) и односеменные (*костянка*). П., образованные из неск. пестиков одного цветка, называют сложными или сборными, а отдельные части их — плодиками. Сложные П. называют, исходя из названий простых П., сложной листовкой, сложной семянкой и т. д. В естеств. классификации П. делятся на: апокарпные (образовавшиеся из несросшихся пестиков) и ценокарпные (происшедшие из сростнолистного генецея). Эти типы П. делят в свою очередь на более мелкие категории. Распространяются П. (а с ними и семена) при помощи ветра (анемохория), воды (гидрохория), животных (зоохория), а также человека (антропохория). П. содержат большое количество питат. веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, и составляют существ. часть пищевого рациона человека. Многие П. используются на корм животным, для получения лекарств. средств, красок и пр. П. сорных и ядовитых растений приносят вред.

ПЛОД — организм млекопитающего животного или человека в утробный период развития после закладки основных систем органов. П л о д ч е л о в е к а — внутриутробный организм от конца 2-го месяца после зачатия до рождения. Необходимые для развития П. питательные вещества и кислород доставляются ему через *плаценту* материнской кровью, к-рая, однако, не смешивается с кровью П. Движения П. появляются очень рано, но беременной они ощущаются в среднем с половины 5-го месяца. Работа сердца П. начинается еще в зародышевом периоде, однако сердцебиения П. выслушиваются обычно лишь с конца 5-го месяца. Лёгкие П. находятся в спавшемся состоянии; тотчас после рождения они расправляются под влиянием первых дыхат. движений. Длина П. до конца 5-го лунного месяца пропорциональна квадрату числа месяцев (равна 1, 4, 9, 16, 25 *см*), а от конца 6-го и до конца 10-го—

К ст. Плод. Апокарпные плоды: 1 — сочная однолистовка (воронец); 2—3 — многокостянка (2 — малина, 3 — ежевика); 4—6 — однокостянка (4 — вишня, 5 — персик, 6 — слива). Синкарпные плоды: 7 — 9 — померанец (7 — лимон, 8 — апельсин, 9 — мандарин); 10 — гранатина (гранат); 11 — верхняя синкарпная костянка (крушина); 12—14 — верхняя синкарпная ягода (ува) (12 — ландыш, 13 — помидор, 14 — виноград); 15 — нижняя синкарпная костянка (бузина); 16—17 — нижняя синкарпная ягода (бакка) (16 — клюква, 17 — жимолость); 18—21 — яблоко (18 — яблоня, 19 — рябина, 20 — груша, 21 — боярышник). Паракарпные плоды: 22 — нижняя паракарпная ягода (крыжовник); 23—25 — тыквина (23 — арбуз, 24 — огурец, 25 — тыква).

К ст. Плодоводство: 1 — яблоко сорта «антоновка обыкновенная»; 2 — яблоки сорта «анисик омский»; 3 — яблоко сорта «ренет Симиренко»; 4 — яблоко сорта «пепин шафранный»; 5 — груша сорта «лесная красавица»; 6 — груша сорта «бессемянка»; 7 — айва сорта «ктюн-жум»; 8 — вишни сорта «ширпотреб чёрная»; 9 — черешня сорта «дрогана жёлтая»; 10 — абрикос сорта «краснощёкий»; 11 — персик сорта «никитский»; 12 — сливы сорта «венгерка домашняя»; 13 — рябина сорта «гранатная»; 14 — грецкий орех; 15 — орех фундук; 16 — миндаль; 17 — хурма; 18 — фейхоа; 19 — гранат; 20 — инжир; 21 — бананы; 22 — маслины; 23 — финик; 24 — ананас; 25 — мандарин; 26 — апельсин; 27 — грейпфрут; 28 — лимон.

числу месяцев, помноженному на 5 (т. е. 30, 35, 40, 45, 50 *см*). Зрелый П. имеет, т. о., среднюю длину в 50 *см* и средний вес в 3 300 *г* (см. *Новорождённый*). П., родившиеся между 26-й и 28-й неделями, в связи с недоразвитием органов и систем выживают в виде исключения; родившиеся позже, но до нормального срока, при соответств. уходе жизнеспособны.

ПЛОДО́ВАЯ ГНИЛЬ — болезнь плодовых культур; загнивание плодов, засыхание цветков и ветвей, несущих цветки (монилиальный ожог), поражение коры старых ветвей. П. г. вызывают грибы из рода Monilia. Заражение плодов происходит гл. обр. в результате механич. повреждений, а также через места поражения паршой. Меры борьбы: подбор сортов, устойчивых к П. г., систематич. сбор падалицы, обрезка поражённых ветвей, опрыскивание (до и после цветения) *бордосской жидкостью* или её заменителями.

ПЛОДОВО́ДСТВО, садоводство, — отрасль растениеводства, возделывание многолетних плодовых и ягодных растений на обособленных зем. массивах или небольших зем. участках с целью получения плодов и ягод. В П. включают также и *виноградарство*, обычно выделяемое в самостоят. отрасль.

В пределах СССР произрастает св. 50 пород и до 10 тыс. сортов. В стране культивируются семечковые породы — яблоня, груша, айва, рябина (обыкновенная и черноплодная), мушмула и др.; косточковые — вишня, черешня, слива, алыча, абрикос, персик, кизил и др.; субтропич. плодовые — инжир, гранат, хурма, фейхоа, авокадо, маслина и др.; орехоплодные — фундук, грецкий орех, пекан, фисташка, миндаль, каштан сладкий; цитрусовые — лимон, мандарин, апельсин, померанец (бигарадия), грейпфрут и др.; ягодные — смородина (чёрная, красная и белая), крыжовник, малина, ежевика, земляника и клубника, шиповник, актинидия, облепиха, лимонник и др. Наибольшее распространение в СССР получили семечковые породы (54,0% по площади насаждений), косточковые (40,3%); ягодники составляют лишь 2,0% всех насаждений, субтропич. плодовые — 0,8%. Среди семечковых пород по количеству деревьев ведущее место занимает яблоня (82,5%), затем груша (15,9%), айва (1,5%). В составе косточковых ведущими являются вишня (48,9%), слива (31,7%), абрикос (12,2%), персик и черешня (вместе 7%).

За пределами СССР в тропич. и субтропич. странах значительно развита культура таких плодовых, как финиковая и кокосовая пальмы, маслина, бананы, ананас, анонна, рожковое дерево, манго, мангуастан, дынное дерево (папаия), дуриан, унаби (зизифус), хлебное дерево, а также стимулирующие диэтич. растения — шоколадное дерево (какао), кофейное дерево и др. Мировой сбор (кроме СССР) составил в 1956 (в млн. *т*): яблок 16,0; груш 3,7; цитрусовых (апельсины, лимоны, мандарины и др.) 17,8; фиников 1,3; инжира 1,3; бананов 12,5; ананасов 1,7; маслин 6,0. По производству яблок первые места занимают Франция, США, Германия, Италия; груш — США, Италия; цитрусовых — США, Бразилия; фиников — ОАР, Ирак; инжира — Италия, Испания, Турция; бананов — Бразилия, Индия, Венесуэла, Гондурас, Экуадор; ананасов — Гавайи; маслин — Испания, Италия, Греция.

Общая площадь садов в России составляла 655 тыс. *га* (1913). Площадь под плодово-ягодными насаждениями в СССР (1958) составляет 2969 тыс. *га*, в т. ч. в колхозах 1 124 тыс. *га*. Из общей мировой площади плодовых насаждений, определяемой примерно в 20 млн. *га* (по др. источникам—30 млн. *га*), на СССР приходится ок. 15% (или 10%). П. СССР развивается гл. обр. в колхозах и совхозах при закладке в них крупных пром. садов (до 300—500, 1 000 и более *га*). Одновременно происходит рост мелких, но многочисл. приусадебных садов колхозников, рабочих и служащих и коллективных (кооперативных) садов рабочих и служащих. Валовой сбор фруктов и ягод (кроме винограда) в СССР в 1958 составил 3,51 млн. *т* (2,16 млн. *т* в 1953), с виноградом — 5,23 млн. *т*. Гос. заготовки и закупки фруктов семечковых и косточковых пород в 1958 достигли 0,81 млн. *т* (0,61 млн. *т* в 1953). Наиболее сильное развитие П. (гл. обр. пром. направления) получило в юж. районах: на Украине, особенно в Крыму, в Молдавии и на Сев. Кавказе, на юге РСФСР. Развивается и сев. П. Урала, Сибири и Дальнего Востока на основе выращивания крупноплодных сортов яблони в стелющейся форме, а также созданных там местных мелкоплодных сортов ранеток и полукультурок.

Многие передовые колхозы и совхозы во всех зонах СССР получают высокие урожаи плодов. Однако в целом П. в СССР еще отстаёт от др. отраслей с. х-ва и производство фруктов на душу населения (ок. 26 *кг* в год) ниже, чем в США, Англии и Франции (Ин-т питания Академии мед. наук СССР определяет физиологически необходимую норму потребления фруктов в 100 *кг* на человека в год). В семилетнем плане (1959—1965) предусматривается увеличение произ-ва плодов и ягод не менее чем в 2 раза и винограда не менее чем в 4 раза. Площадь садов к 1965 возрастёт по СССР в целом примерно вдвое, а виноградников — в 2,5 раза. Увеличение произ-ва продукции будет идти за счёт вступления в плодоношение новых насаждений и значит. поднятия урожайности существующих.

Лит.: Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, М., 1950; Сорта плодовых и ягодных культур, М., 1953.

ПЛОДО́ВЫЕ КУЛЬТУ́РЫ (плодовые и ягодные культуры) — группа возделываемых растений, дающих сочные и твёрдые съедобные плоды; включает растения 45 родов (св. 20 семейств). Большинство П. к. — деревья и кустарники; имеется группа многолетних травянистых культур — тропич. (банан, ананас) и умеренного климата (земляника, клубника), а также группа лиан (виноград, актинидия). Значит. часть П. к. в странах, расположенных севернее 35° сев. широты (не менее 75%, в СССР — до 80% общей площади садов), принадлежит к сем. розовых: яблоня, груша, айва, мушмула, рябина, слива, тёрн, алыча, абрикос, персик, вишня, черешня, миндаль, малина, земляника, клубника и др. Кроме них, в состав П. к. входят: смородина и крыжовник (сем. камнеломковых), грецкий орех (сем. ореховых), фисташка (сем. анакардиевых), лещина и фундук (сем. берёзовых), цитрусы (сем. рутовых), инжир (сем. тутовых), хурма (сем. эбеновых) и др. В мировом плодоводстве особенно широко распространён лиановидный ягодник — виноград. Плоды П. к. употребляют в пищу в свежем, сухом и переработ. виде; используют в пищ. и парфюмерной пром-сти. Плоды содержат: сахара́ (фруктоза, сахароза, глюкоза), крахмал, жиры, белки, витамины, минер. вещества. Химич. состав плодов зависит от породы, сорта, от климата, почвы и агротехники.

ПЛОДО́ВЫЕ МУ́ШКИ, Drosophila, — род двукрылых насекомых подотр. короткоусых. Дл. от 1,5 до 4 *мм*. Распространены широко. Личинки живут в гниющих или бродящих растит. остатках и веществах растит. происхождения — загнивающих фруктах, в пивном сусле, на вытекающем соке деревьев и т. п. Обыкновенная П. м. и нек-рые др. П. м. являются объектами генетич. исследований.

ПЛОДО́ВЫЙ ПИТО́МНИК — часть садового х-ва, предназначенная для выращивания посадочного материала. В П. п. размножают и проводят начальное формирование растений, отбирают и подготавливают их к пересадке на постоянное место. Для выращивания посадочного материала в П. п. закладывают 3 отделения: 1) Участки размножения (школу сеянцев) для выращи-

вания *подвоев*; посевной и пикировочный — для выращивания подвоев из семян; черенковый — для получения посадочного материала ягодных растений. 2) Участки формирования (питомник саженцев), где на подвои прививают культурные сорта и формируют плодовые *саженцы*. 3) Участки маточных насаждений: маточный семенной участок (даёт семенной материал для подвоев); маточный участок вегетативно размножаемых подвоев; маточный сортовой сад древесных плодовых растений (даёт черенки для прививки); маточные сортовые плантации ягодных растений — для получения усов земляники, отпрысков малины, черенков и отводков смородины, крыжовника и др.

ПЛОДОЛИ́СТИК — видоизменённый лист в цветках у покрытосеменных растений, на к-ром развиваются семяпочки. Из одного или нескольких П. образуется *пестик*.

ПЛОДОРО́ДИЕ ПО́ЧВЫ — свойство почвы непрерывно удовлетворять меняющиеся потребности растений одновременно в воде и в элементах пищи. П. п.— признак, отличающий почву от горной породы. Под влиянием идущего одновременно с выветриванием процесса почвообразования происходит накопление в форме органич. вещества жизненно необходимых для растений элементов пищи. С изменением механич. состава породы и почвы, накоплением органич. остатков и перегноя изменяются физич. свойства и связанные с этим водный, воздушный и пищевой режимы. По мере прохождения стадий почвообразоват. процесса, под влиянием смены растительности как основного фактора почвообразования, во взаимосвязи с условиями почвообразования (материнской породы, рельефа, климата, возраста страны) изменяется природное П. п. Природное П. п. может в должной мере проявиться в результате воздействия на почву теми или иными приёмами, создание и степень эффективности к-рых зависят от развития естеств. наук, агрономии и уровня техники. При этом потенциальное П. п. переходит в эффективное, или действительное, П. п. Если земля (почва) правильно возделывается, то её плодородие повышается. Большое значение для повышения П. п. имеет внедрение научно обоснованной системы земледелия применительно к условиям отдельных экономич. зон и каждого х-ва.

Лит.: Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, Соч., т. 6, М., 1951; Прянишников Д. Н., Избранные сочинения, т. 1. Агрохимия, М., 1952; Мальцев Т. С., О методах обработки почвы и посева, способствующих получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, М., 1954.

ПЛОДОСМЕ́Н — чередование посевов с.-х. растений, к-рое устанавливается с учётом различия культур в отношении выноса ими из почвы элементов пищи растений.

ПЛОДОХРАНИ́ЛИЩЕ — помещение для хранения свежих плодов. Хорошее сохранение плодов обеспечивается созданием в П. определённых условий (темп-ра, влажность воздуха, газовый состав воздуха). Плоды в П. хранят обычно упакованными в ящики или решёта, к-рые устанавливают штабелями.

ПЛОЕ́ШТИ (Ploeşti) — город в Румынии, адм. ц. обл. Плоешти. 115 т. ж. (1956). Ж.-д. узел. Осн. центр страны по добыче и переработке нефти; нефтепроводами связан с портами Констанца на Чёрном м. и Джурджу на Дунае. Металлообработка, машиностроение (произ-во нефтяного оборудования и др.). Предприятия химич., текст. пром-сти.

ПЛОМБИРОВА́НИЕ ЗУБО́В — заполнение образовавшейся в твёрдых тканях зуба полости плотными материалами с целью восстановления анатомич. формы зуба, прекращения дальнейшего развития кариозного процесса (см. *Кариес*) и восстановления функции зуба. Различают пломбы: временные, накладываемые, когда результат лечения зуба нуждается в б. или м. длит. проверке, и приготовляемые из материала, к-рый без труда может быть удалён из полости зуба (гуттаперча, искусств. дентин и др.); постоянные — из зубного цемента или металлич. амальгамы. Цемент обладает прочностью, химич. стойкостью, постоянством объёма. Амальгамы изготовляются из сплава серебра с оловом, иногда добавляются незначит. количества золота, платины и пр. По прочности и химич. стойкости амальгамовые пломбы превосходят цементные, но отличаются по цвету от эмали зуба. Перед П. з. производят лечение зуба и подготовку полости.

Лит.: Пеккер Я. С., Терапевтическая стоматология, М., 1950.

ПЛОМБЬЕ́РСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1858 — тайный договор между *Наполеоном III* и *Кавуром*, заключённый в Пломбьере (Plombières, Франция) в июле 1858. Наполеон III обещал Сардинскому королевству (Пьемонту) воен. помощь для освобождения Ломбардии и Венеции от австр. ига и создания Верхнеитал. гос-ва во главе с Савойской династией. Сардинское королевство обещало передать Савойю и Ниццу Франции. Началась *австро-итало-французская война 1859*. Но вскоре Наполеон III, напуганный ростом нар. движения в Италии, заключил с Австрией сепаратное перемирие, не выполнив всех обязательств по П. с. 1858 (Венеция осталась под австр. игом).

ПЛО́НСКИЙ (Płoński), Михал (крещён 30. IX. 1778— 2. VI. 1812) — польский гравёр и живописец. Ученик Я. П. Норблина. Работал гл. обр. в странах Зап. Европы. Крупный офортист, создатель правдивых народных образов. Гл. работа — «Сборник из 19 листов» (1802). См. илл. к ст. *Польша*.

Лит.: Tatarkiewicz W., Michał Płoński, Warszawa, [1926].

ПЛО́СКАЯ ВОЛНА́ — волна, к-рая движется так, что поверхности равных *фаз* представляют собой плоскости. Реальные волны можно рассматривать как П. в. только приближённо; напр., волны, излучаемые всяким источником и рассматриваемые в огранич. области, размеры к-рой во всех направлениях малы по сравнению с расстоянием до источника, можно считать П. в.

ПЛО́СКАЯ КРИВА́Я — кривая, все точки к-рой лежат в одной плоскости. Существуют следующие аналитич. способы задания П. к.: 1) В декартовых координатах: $F(x, y)=0$ (в неявном виде), $y=f(x)$ (в явном виде), $x=\varphi(t)$, $y=\psi(t)$ (в параметрич. виде). 2) В полярных координатах: $\rho=f(\varphi)$.

ПЛО́СКАЯ ПЕЧА́ТЬ — в полиграфии вид печати, при к-ром печатающие (дающие оттиск на бумаге) и непечатающие (пробельные) элементы практически лежат в одной плоскости, а нанесение краски только на печатающие элементы достигается благодаря различным физико-химич. свойствам жирных печатающих и влажных пробельных элементов. Старейший способ П. п.— *литография* — изобретён в 1798 в Германии. При этом способе печатная форма изготовляется на спец. камне. Литография широко использовалась для печатания рекламно-упаковочной и др. видов цветной продукции, а также как художественно-технич. приём для создания иллюстраций и станковых произведений (автолитография). В конце 19 в. был впервые применён ротационный способ литографии, при к-ром печатная форма изготовляется на тонкой металлич. пластине (цинке, алюминии), закрепляемой на цилиндре печатной машины. В 1904 появился новый способ П. п.— *офсетная печать*, в к-ром печатание (т. е. передача краски с формы на бумагу) происходит при посредстве эластичной поверхности. Офсетный способ, обладающий высокой производительностью и передающий изображение с большой точностью, получил широкое распространение, почти полностью вытеснив литографию в П. п.

Лит.: Periков В. М. и Суворов П. И., Технология литографского и офсетного производства, М.— Л., 1949; Захаров А. Г., Безпрозванный Г. К., Сбо-

рудование лито-офсетных цехов, М., 1953; Рупп Э., Химия и физика плоской печати, пер. с нем., М., 1957.

ПЛО́СКАЯ СТОПА́ (плоскостопие) — частичное или полное опущение продольного, поперечного или обоих сводов стопы. Развивается П. с. чаще у лиц, к-рым приходится много стоять, ходить, носить тяжести, и у людей тяжёлого веса. Плоскостопие проявляется чувством утомления и болями в мышцах ног и пояснице при ходьбе. Уплощение поперечного свода часто сочетается с искривлением 1-го пальца стопы. Лечение: массаж, гимнастика, тепловатые ножные ванны, ношение специальной стельки (супинатора) или ортопедич. обуви; в тяжёлых случаях — операция.

Отпечатки стопы: 1 — нормальной; 2 — плоской.

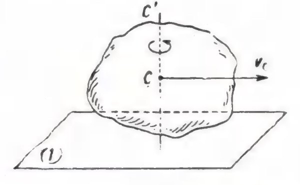
ПЛО́СКИЕ СИСТЕ́МЫ (в строительной механике) — системы *несущих конструкций* сооружений, к-рые при расчёте считаются находящимися в одной плоскости совместно с действующими на них внешними силами (в т. ч. реакциями опор), напр. системы плоских *ферм* покрытий зданий, фермы пролётных строений мостов и т. д. Практически плоские конструкции почти всегда находятся в условиях пространств. работы, т. к. в сооружениях они между собой пространственно связаны. В *расчётных схемах* эти связи условно устраняют и разделяют конструкцию на П. с. с соответствующим распределением нагрузки и последующим самостоят. расчётом каждой П. с., дающим достаточно точные результаты для целей обычной строит. практики. Если конструкцию нельзя, даже условно, расчленить на П. с., то при расчёте её рассматривают целиком как *пространственную систему*.

ПЛО́СКИЕ ЧЕ́РВИ, Plathelminthes, или Platodes,— тип беспозвоночных животных. Тело плоское, листообразное, цельное или разделённое на ряд члеников, покрыто ресничным эпителием (свободноживущие) или кутикулой (паразитические). Дл. от 0,1 *мм* до 15 *м* (широкий лентец). Полость тела отсутствует. Пищеварит. система замкнутая, у нек-рых паразитич. форм кишечник вообще отсутствует. Дыхательная и кровеносная системы отсутствуют. Выделит. система представлена протонефридиями. Нервная система — из б. или м. дифференциров. переднего нервного узла и ряда продольных нервных тяжей. Большинство П. ч. — гермафродиты. У свободноживущих форм развитие или прямое, или со свободноплавающей личинкой (т. н. мюллеровской); у паразитов — обычно сложный цикл развития с чередованием поколений и сменой хозяев. Ок. 5 500 видов. Распространены широко. Свободноживущие (ресничные черви) обитают в пресных водах, морях и во влажных местах на суше. Паразиты животных и человека (напр., печёночная двуустка, солитёры, эхинококк). 6 классов: ресничные черви, тёмноцефалиды, моногенетические сосальщики, удонеллиды, ленточные черви и дигенетические сосальщики.

Плоские черви: 1 — морской ресничный червь Stylochus pilidium; 2 — ленточный червь монiезия; 3 — ланцетовидный сосальщик.

ПЛОСКОГО́РЬЕ — более или менее значительный и высоко поднятый участок суши с равнинными или ступенчатыми водоразделами. Нередко П. глубоко расчленены речными долинами, в связи с чем им бывают свойственны резкие колебания высот. Окраины П. иногда имеют характер гор (напр., в Африке).

ПЛО́СКО-ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — движение твёрдого тела, при котором все его точки перемещаются в плоскостях, параллельных нек-рой неподвижной плоскости, наз. плоскостью движения (рис.). В общем случае П.-п. д. слагается из поступательного движения со скоростью, равной скорости точки C, выбранной за полюс, и вращат. движения вокруг оси, перпендикулярной плоскости движения и проходящей через этот полюс C. П.-п. д. совершают части мн. механизмов и машин, напр. колесо, катящееся по прямолинейному рельсу, шатун и др.



Плоско-параллельное движение: тело движется параллельно плоскости 1 поступательно со скоростью v_c и одновременно вращается вокруг оси CC', перпендикулярной плоскости 1.

ПЛОСКОПЕЧА́ТНАЯ МАШИ́НА — полиграфич. печатная машина, в к-рой печатная форма располагается на плоском основании (талере), а бумагу к ней прижимает цилиндр. Печатание на П. м. осуществляется при возвратно-поступат. движении формы с линейной скоростью, равной окружной скорости вращения печатного цилиндра (см. *Печатная машина*).

ПЛО́СКОСТЬ. При систематич. изложении геометрии понятие П. принимается за одно из исходных понятий, свойства к-рого описываются аксиомами. Нек-рые характеристич. свойства П.: 1) П.— поверхность, содержащая каждую прямую, соединяющую любые две её точки, 2) П.— геометрич. место точек, равноотстоящих от двух заданных (определение Н. И. *Лобачевского*). Интересна попытка Г. *Лейбница* определения П. как поверхности, разделяющей пространство на две конгруэнтные (совмещаемые движением) части. Это определение некорректно, поскольку таким свойством обладает не только П. (напр., цилиндрич. поверхность, направляющая к-рой — синусоида).

ПЛО́СКОСТЬ КОЛЕБА́НИЙ в электромагнитной волне — плоскость, в к-рой происходят колебания напряжённости электрич. поля.

ПЛО́СКОСТЬ ПОЛЯРИЗА́ЦИИ в электромагнитной волне — плоскость, перпендикулярная направлению колебаний напряжённости электрич. поля плоскополяризованной электромагнитной волны и совпадающая с плоскостью, в к-рой совершаются колебания напряжённости магнитного поля волны. При распространении, напр., плоскополяризованного света в однородной, изотропной и оптически неактивной среде П. п. сохраняет неизменное направление в пространстве. При прохождении плоскополяризованного света через нек-рые кристаллы (напр., через кристаллы кварца в определённых направлениях), а также при прохождении через нек-рые растворы (напр., через растворы сахара) П. п. испытывает поворот. Это явление используется в технике, напр. для определения концентрации сахара в растворе. См. *Поляризация света*, *Вращение плоскости поляризации*.

Термин «П. п.» носит условный характер, т. к. (напр., при рассмотрении распространения радиоволн) его применяют и для обозначения плоскости электрич. колебаний.

ПЛОТ — 1) Многорядное соединение брёвен, транспортируемых (сплавляемых) по водным путям. П. бывают речные, озёрные и морские. Объём древесины в П. — от неск. десятков кубометров до неск. десятков тыс. кубометров. Морские и озёрные П. имеют

форму сигары (дл. до 50 *м*). 2) Простейшее судно из ряда связанных брёвен с дощатым настилом, применяемое для судоремонтных работ, для наплавных мостов, причалов, паромов и др., а также для плавания на реках и на море.

ПЛОТВА́, плотица, сорога, Rutilus rutilus,— рыба сем. карповых. П. распространена в Европе и Азии (Сибирь, басс. Аральского м.); отсутствует в р. Колыме и басс. Тихого ок. Обитает в пресных и солоноватых водоёмах. П. образует ряд подвидов: пресноводные (обыкновенная П.), солоноватоводные полупроходные (см. *Тарань*, *Вобла*). Обыкновенная П. дл. чаще 10—20 *см* (иногда до 45 *см*); вес 100—200 *г*. Питается личинками насекомых, ракообразными, мелкими моллюсками и водорослями. Объект промысла.

ПЛОТИ́Н (Πλωτῖνος; 204—270) — греч. философ-мистик, виднейший представитель *неоплатонизма*. Учение П., изложенное в 54 трактатах (изданы его учеником Порфирием), оказало большое влияние на христианскую философию.

ПЛОТИ́НА — гидротехнич. сооружение, перегораживающее водоток (реку и др.) и создающее подпор воды. Часть водотока перед П. с более высоким уровнем воды наз. верхним бьефом, а по другую сторону П., с низким уровнем воды,— нижним бьефом. П. строятся для энергетич. целей, улучшения судоходства, орошения, водоснабжения и т. д. и обычно входят в состав гидроузла, включающего и др. *гидротехнические сооружения*, соответствующие назначению его, напр. *приплотинную гидроэлектростанцию*, *шлюз судоходный*, *водозаборное сооружение*.

По материалу различают П. земляные, каменные, каменно-земляные, деревянные, бетонные и железобетонные; по условиям пропуска воды — глухие (не допускающие через них пропуска воды) и водосбросные (в т. ч. водосливные — с *водосливом* на её гребне). Для регулирования уровня воды в верхнем бьефе и пропуска воды в нижний бьеф служат *затворы гидротехнические*, позволяющие закрыть или открыть отверстия в П. полностью или частично. Водосливные П. с низким порогом (с низким *флютбетом*) и с убирающимися (преим. укладывающимися на флютбет) опорами для щитовых и т. п. затворов наз. разборчатыми. Нередко часть П. по длине выполняется из одного материала, а другая — из другого, напр. глухая земляная П. в сочетании с бетонной водосливной.

Тип и конструкция П. определяются её назначением, гидрологич., геологич. и топографич. условиями, величиной напора, материалом, из к-рого выполняется П., условиями произ-ва работ, экономич. и др. соображениями. При проектировании и строительстве П. особое внимание уделяется обеспечению надёжности их основания, прочности и устойчивости П., предотвращению опасной *фильтрации* воды под П. и в обход её в берегах, а также размыва русла реки ниже П. сбрасываемым через неё водным потоком. На многоводных реках расход воды, пропускаемой через П. во время паводков, исчисляется десятками тысяч $м^3/сек$.

П. были известны еще в глубокой древности, тогда их устраивали в виде небольших, простейших сооружений из местных материалов (земли, дерева, камня). Со временем конструкции их усложнялись, а размеры увеличивались, особенно в связи с применением бетона и железобетона и механизации строительства. Высота крупнейших совр. П. выражается десятками *м*, достигая 100—200 *м* и более; длина их измеряется сотнями метров и даже километрами, а объём достигает нескольких миллионов и десятков млн. $м^3$. К крупнейшим П., построенным в СССР, относятся П. гидроэлектростанций Днепровской и Волжской им. В. И. Ленина, Сталинградской, Цимлянской, Горьковской, Иркутской, а также строящиеся Братская и Красноярская бетонные П. выс. более 100 *м*.

Земляные П. в поперечном сечении имеют форму трапеции. Основные типы их (рис. 1): из одного вида грунта (песка, супеси или суглинка); из разных

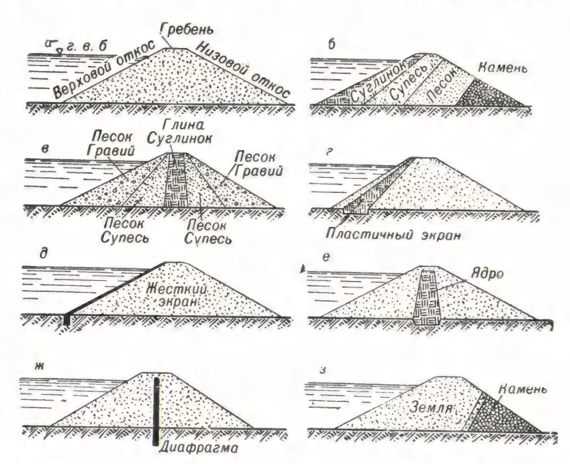
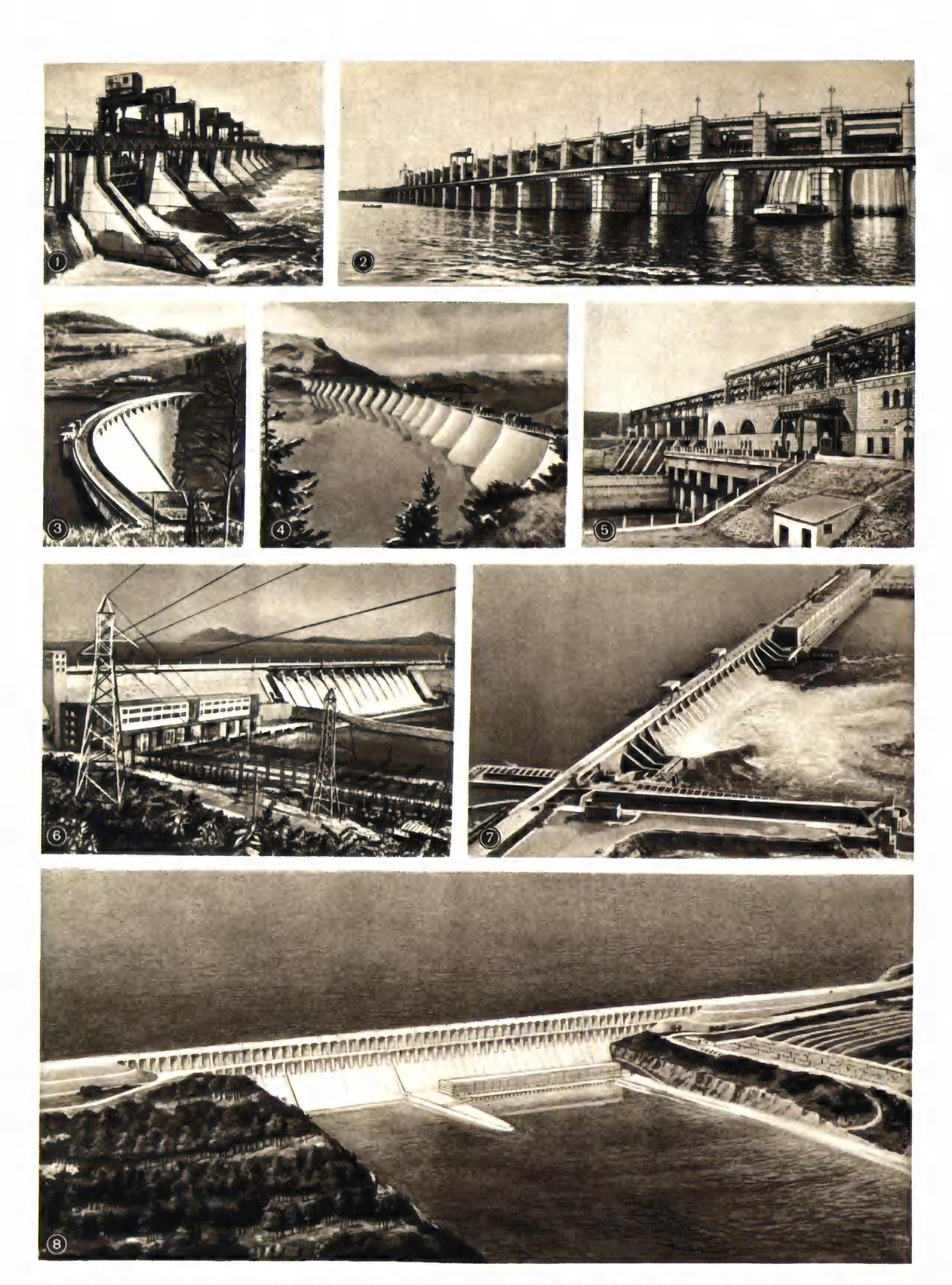


Рис. 1. Земляные плотины (в поперечном сечении): *а* — из одного вида грунта; *б* и *в* — из разных грунтов; *г* — с пластичным экраном; *д* — с жёстким экраном; *е* — с ядром; *ж* — с диафрагмой; *з* — каменно-земляная.

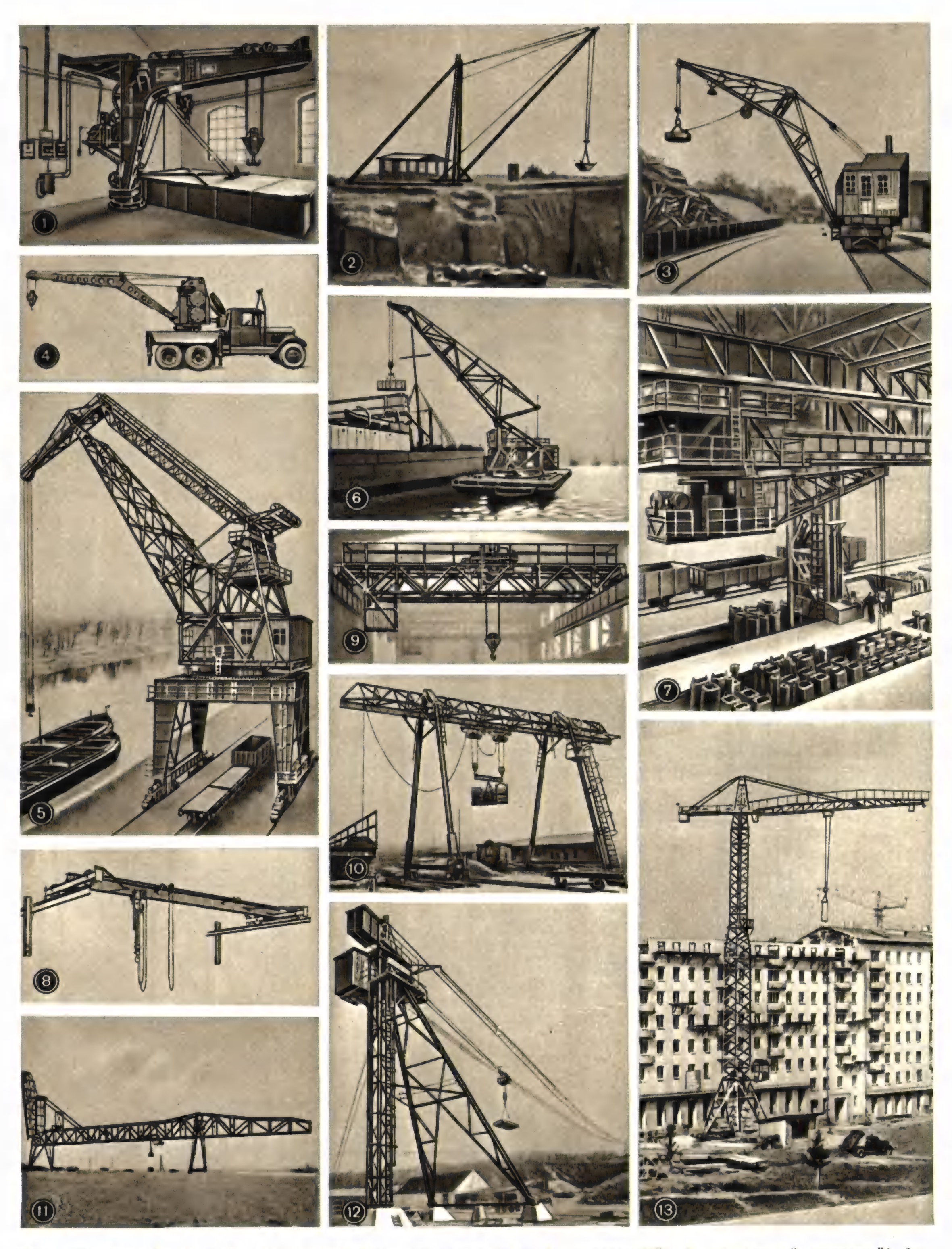
грунтов, располагаемых в порядке убывающей к нижнему бьефу водонепроницаемости или с более водонепроницаемым грунтом в центр. части; со спец. водонепроницаемой преградой (в случае большой водопроницаемости основного грунта), напр. в виде пластичного или жёсткого экрана на верховом откосе, в виде пластичного ядра или жёсткой диафрагмы в центр. части тела П. (пластичные преграды — из глины или суглинка, жёсткие — из бетона, железобетона, дерева, металла); каменно-земляные П., бо́льшая часть к-рых выполнена из земли и только низовая часть из кам. наброски. По способу возведения различают земляные П. насыпные, возводимые путём сухой отсыпки грунта и последующего его уплотнения (укатки), и намывные (см. *Намывные сооружения*); иногда для небольших П. применяется сухая рыхлая отсыпка (без укатки или с лёгкой укаткой), отсыпка в воду, направленные взрывы.

Под влиянием напора вода из верхнего бьефа фильтрует через тело П., насыщая его. Для уменьшения зоны насыщения (понижения поверхности фильтрац. потока в теле П.), повышения устойчивости откосов её и безопасного отвода фильтрац. вод в нижний бьеф в теле П. устраивают дренаж из крупнозернистых материалов (камня, гравия), а во избежание вымыва частиц грунта в дренаж вокруг него устраивают *обратный фильтр*. Откосы П. с верховой стороны защищают креплением из железобетонных плит или камня против разрушения волнами и льдом; по гребню П. прокладывается дорога. Для пропуска воды из верхнего бьефа в нижний служат водосбросы (береговые, иногда под П.). Изыскиваются средства крепления гребня и низового откоса П., допускающие перелив воды через гребень. Вследствие экономичности и возможности возведения практически на любых основаниях земляные П. получили широкое распространение от самых малых до крупнейших; высота земляных П. достигает 165 *м*; объём 95 млн. $м^3$.

Каменные П. (набросные и из сухой кладки) имеют в поперечном сечении форму трапеции аналогично земляным П., но с более крутыми откосами. Основные типы каменных П. (рис. 2): из наброски камня (набросные), из правильной сухой (без раствора) кладки и из кам. наброски и сухой кладки. Водонепроницаемость кам. П. обеспечивается обычно экра-



К ст. Плотина и Приплотинная гидроэлектростанция. 1. Водосливная плотина Горьковской ГЭС на р. Волге. 2. Водосливная плотина Цимлянской ГЭС на р. Днепре. 3. Варская арочная плотина на р.Свратка (Чехословакия). 4. Многоарочная железобетонная плотина Жирот (Франция). 5. Дубоссарская ГЭС и плотина на р. Днестре. 6. Хиракудская плотина и ГЭС на р. Маханади (Индия). 7. Гидроузел Мак-Нэри на р. Колумбия (США). 8. Гидроузел Братской ГЭС на р. Ангаре (проект).



К ст. Подъёмный кран. Типы подъёмных кранов: 1 — настенный; 2 — стреловой мачтовый; 3 — железнодорожный; 4 — автомобильный; 5 — портальный; 6 — плавучий; 7 — консольный передвижной настенный; 8 — мостовой однобалочный; 9 — мостовой двухбалочный; 10 — козловой; 11 — мостовой перегружатель; 12 — кабельный; 13 — башенный.

ном, реже ядром или диафрагмой. Для постройки набросных П. служит прочный естеств. камень неправильной формы; камень сбрасывают с эстакад в огражденном котловане (иногда и в текущую воду); для

Рис. 2. Каменные плотины (в поперечном сечении): *а* — из наброски камня; *б* — из сухой кладки; *в* — из каменной наброски и сухой кладки.

большей плотности наброски пустоты между камнями заполняют кам. мелочью. Сухую кладку выполняют обычно из хорошо подобранных «постелистых» камней, с перевязкой швов. Сухая кладка допускает откосы большей крутизны, чем наброска, однако наброска лучше поддаётся механизации. Большее распространение получили набросные П., высота их достигает 130 *м*.

Деревянные П. воспринимают нагрузку (от воды и др.) гл. обр. деревянной конструкцией, устойчивость же её против сдвига обеспечивается заделкой конструкции в основание (при помощи свай) и (или) нагрузкой грунтом. Деревянные П. бывают водосливные и иногда глухие. Основные конструктивные типы их: свайные, ряжевые и контрфорсные. В СССР наиболее распространена свайно-ряжевая конструкция деревянной П. русского типа (рис. 3). Деревянные П.

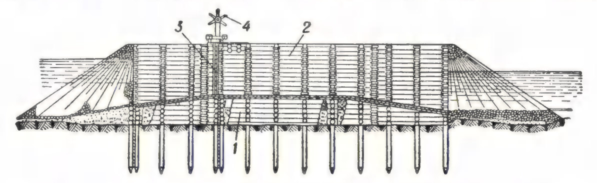


Рис. 3. Деревянная свайно-ряжевая плотина русского типа (в поперечном сечении): *1* — ряжевый флютбет; *2* — ряжевый устой; *3* — стойки со щитами; *4* — ворот для подъёма щитов.

строятся обычно для небольших напоров (от 2 до 8 *м*), редко до 10—15 *м* и до 20 *м* (ряжевые П.). Основной породой дерева в конструкции П. является сосна, наиболее стойкая в условиях перем. влажности. Деревянные П. дёшевы (в лесных р-нах), однако срок их службы относительно невелик (до 15—20 лет); применяются они для лесосплава, водных путей, сельских ГЭС и мельниц, мелиорации, рыбного х-ва.

Бетонные и железобетонные П. по конструктивному признаку подразделяются на гравитационные, арочные и контрфорсные. Гравитационные П. — массивные бетонные сооружения, сопротивляющиеся сдвигающему воздействию воды собств. весом. Существ. влияние на форму гравитац. П. оказывает род основания; при скальном основании (рис. 4,*а*), благодаря большему сопротивлению сдвигу П. по основанию, устойчивость её обеспечивается при сравнительно небольшой ширине подошвы; нескальное основание (рис. 4,*б*) требует значит. уширения подошвы, а также устройства солидных креплений (*водобой*, *рисберма*) против размыва русла (водосливные П.) и применения спец. противофильтрационных мероприятий (*понур*, шпунтовая стенка, зуб, *дренаж* и др.). В низконапорных П. подпор можно создать почти целиком затворами; в этом случае водослив П. имеет вид плиты, возвышающейся над дном реки. Водослив П. разделяется на ряд отверстий быками, по верху к-рых располагают мост служебного назначения и часто для транспорта (рис. 1 и 2 на отд. листе). На мосту размещают подъёмные механизмы для затворов. Во избежание трещин в результате температурных деформаций или неравномерных осадок тело П. обычно расчленяют поперечными *деформационными швами* (температурными и осадочными). Бетон П. должен обладать водонепроницаемостью (плотностью), прочностью, морозостойкостью. Для уменьшения объёма бетонной кладки гравитационной П., особенно на нескальных основаниях, снижают фильтрационное давление на подошву П., устраивают пустоты в её теле с заполнением их балластом (грунтом, водой и т. д.). Получают применение и тонкостенные сборные железобетонные каркасы или ряжевые с рядом колодцев, заполняемых грунтом (ячеистые и ряжевые П.). Гравитац. П. являются наиболее распространённым типом П. Высота их достигает более 200 *м* (строящейся — 284 *м*). Сов. инженерами и учёными была успешно решена сложнейшая задача строительства крупных гравитац. П. на нескальных, в т. ч. глинистых, основаниях. Арочные П. имеют в плане криволинейную форму и рассчитываются в горизонтальной плоскости как арка (точнее — свод), опорами к-рой служат берега (рис. 3 на отд. листе). Благодаря этому объём кладки арочных П. в 1,5—4 раза меньше, чем в гравитационных; толщина их понизу может составлять 0,1—0,4 высоты, в то время как у гравитационных 0,7—0,9. Арочные П. применяют при относительно узких ущельях с прочными скальными берегами. Строят их из бетона или железобетона, преим. глухими; они особенно распространены в Швейцарии, Италии и др. горных р-нах Зап. Европы; высота их достигает 240 *м*. В СССР арочные П. имеются на Кавказе. Контрфорсные П. передают давление воды через напорные перекрытия (в виде плит, арок и др.) параллельным вертикальным стенкам — контрфорсам, к-рые, в свою очередь, передают его основанию непосредственно или (при нескальном основании) через фундаментную плиту. Объём бетонной кладки контрфорсных П. значительно меньше, чем гравитационных; недостаток веса их для обеспечения устойчивости П. на сдвиг компенсируется наклонным расположением напорной грани П., а при скальных основаниях также почти полным исключением фильтрационного давления на подошву сооружения, площадь к-рой очень мала. Контрфорсные П. (рис. 5 в тексте и рис. 4 на отд. листе) бывают железобетонные с плоскими и арочными (многоарочные П.) перекрытиями и бетонные с массивными оголовками контрфорсов (массивно-контрфорсные П.).

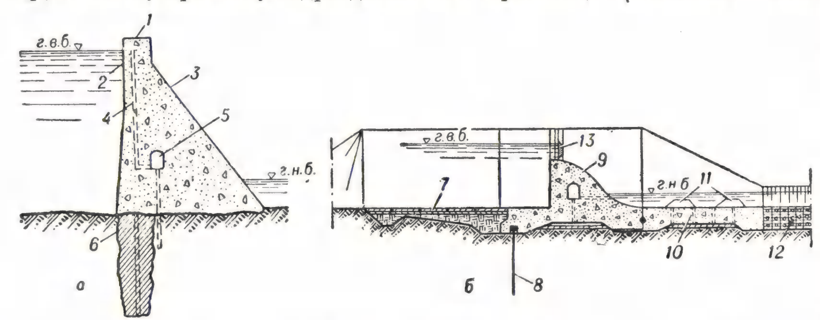


Рис. 4. Бетонные гравитационные плотины (в поперечном сечении): *а* — на скальном основании; *б* — на нескальном основании; *1* — гребень плотины; *2* — верховая грань; *3* — низовая грань; *4* — дренаж тела плотины; *5* — дренажная и смотровая галерея; *6* — цементационная завеса; *7* — понур; *8* — шпунтовая стенка; *9* — водослив; *10* — водобой; *11* — гасители энергии потока; *12* — рисберма; *13* — затвор.

Наиболее экономичной конструкцией является многоарочная, но она требует очень хорошего скального основания. Далее следует П. с плоскими перекрытиями,

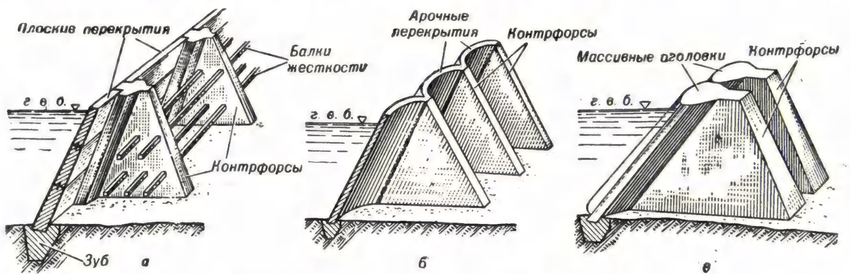


Рис. 5. Контрфорсные плотины (в схемах): *а* — с плоскими перекрытиями; *б* — с арочными перекрытиями (многоарочные); *в* — с массивными оголовками контрфорсов (массивно-контрфорсные).

к-рая строится как на скальных, так и на нескальных основаниях, в последнем случае с фундаментной плитой. В этой конструкции наиболее широко может быть применён сборный железобетон. Преимущество массивно-контрфорсных П.— отсутствие потребности в металле и надёжность работы даже в суровых климатич. условиях. Контрфорсные П. строят глухими и реже водосливными. Их высота достигает 100 *м*.

Лит.: Гришин М. М., Гидротехнические сооружения, ч. 1—2, 2 изд., М., 1954—55; Замарин Е. А. и Фандеев В. В., Гидротехнические сооружения, 3 изд., М., 1954; Справочник по гидротехнике, М., 1955.

ПЛО́ТНИЧНЫЕ РАБО́ТЫ — строит. работы по изготовлению деревянных деталей и конструкций и установке их на место, не требующие тщательной (в отличие от *столярных работ*) пригонки соединений, допускающие применение болтов, скоб, гвоздей и пр. при сборке конструкций. Обработка лесоматериала при П. р. производится путём рубки, обтёсывания (отёски), распиловки, строгания, сверления, долбления и др. Осн. инструмент для П. р. — топоры, пилы, долотья, свёрла, рубанки. Для выполнения отд. операций П. р. применяются электро- и пневмоинструменты; для обработки деталей массового произ-ва широко пользуются стационарными *деревообрабатывающими станками*. Механизированная обработка значительно повышает точность изготовления деталей и элементов деревянных конструкций.

ПЛОТНОМЕ́Р — прибор для измерения плотности жидкостей или газов. Различают весовые, статич. и динамич. П. К весовым П. относится *пикнометр*, а к статическим — *ареометр*. Действие динамич. П. основано на законе истечения (эффузии), согласно к-рому плотности газов обратно пропорциональны квадратам скоростей истечения этих газов из узких отверстий в тонкой стенке при одинаковых темп-рах и давлениях.

ПЛО́ТНОСТЬ — физич. характеристика вещества, равная отношению *массы* тела к его объёму. Измеряется в *г/см*³, *кг/м*³, *т/м*³. В таблице приведены значения П. нек-рых веществ (для нормальных условий).

Вещество	Плотность *г/см*³	Вещество	Плотность *г/см*³
Осмий	22,5	Бензин	0,7
Золото	19,3	Пробка	0,24
Уран	18,7	Хлор	$3{,}22\cdot10^{-3}$
Ртуть	13,6	Углекислый газ	$1{,}98\cdot10^{-3}$
Медь	8,9	Кислород	$1{,}43\cdot10^{-3}$
Железо	7,8	Воздух	$1{,}29\cdot10^{-3}$
Алюминий	2,7	Гелий	$0{,}18\cdot10^{-3}$
Вода	1,0	Водород	$0{,}09\cdot10^{-3}$

ПЛО́ТНОСТЬ ТО́КА — количество электричества, к-рое проходит через единичную площадку в единицу времени. П. т. изображается *вектором*, направление к-рого совпадает с направлением движения положительных электрич. зарядов в данной точке, а величина пропорциональна силе электрич. тока через единичную площадку, перпендикулярную к указанному направлению: $j = \frac{\Delta I}{\Delta S}\cos\alpha$, где α — угол между нормалью к площадке ΔS и направлением тока ΔI (при этом предполагается, что площадка настолько мала, что ΔI в пределах площадки постоянно).

ПЛО́ТНОСТЬ ЭНЕ́РГИИ — количество энергии, отнесённое к единице объёма. В непрерывной среде для каждого вида энергии может быть введена соответствующая П. э. (w). Напр., для кинетич. энергии: $w_{\text{кин.}} = \frac{1}{2}\rho v^2$, где ρ — плотность среды, а v — её скорость в данной точке пространства.

Аналогично определяется П. э. для различного рода полей, напр. для напряжённостей электрич. E и магнитного H полей в вакууме: $w_{\text{э}} = \frac{E^2}{8\pi}$ и $w_{\text{м}} = \frac{H^2}{8\pi}$.

ПЛОТОХО́Д — наклонный лоток, устраиваемый при плотине на сплавных и судоходных реках для спуска плотов или др. соединений (пучков, пакетов) сплавляемого леса из верхнего *бьефа* в нижний. Продольный уклон гладкого лотка 0,01—0,02; уклон лотков с повышенной шероховатостью дна и стенок до 0,3. Ширина П. 6—20 *м*; глубина потока в лотке 0,6—1,2 *м*.

ПЛОЦК (Płock) — город в Польше, в Варшавском воеводстве. 41 т. ж. (1957). Порт на р. Висле. З-д с.-х. машин, речная судоверфь, предприятия пищ., деревообр. пром-сти.

ПЛОЩАДЕ́Й ЗАКО́Н — закон движения тела под действием центральной силы, согласно к-рому при таком движении траектория центра масс тела лежит в плоскости, проходящей через центр силы, а радиус-вектор, соединяющий центр силы с центром масс тела, в любые равные промежутки времени описывает равные площади. П. з. имеет место при движении планеты вокруг Солнца или спутника вокруг планеты (см. *Кеплера законы*).

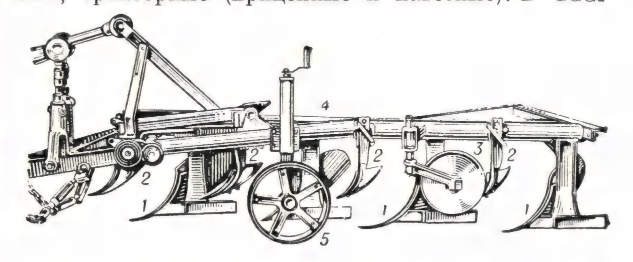
ПЛО́ЩАДЬ — величина, связанная с геометрич. фигурами на плоскости или на кривой поверхности, характеризующая меру части плоскости или поверхности, занимаемую этой геометрич. фигурой. В первую очередь устанавливается измерение П. многоугольников, основанное на возможности из разрезанного на части многоугольника составить прямоугольник, П. к-рого считается равной произведению длин сторон. П. плоской фигуры F определяется следующим образом. В фигуру F вписываются всевозможные многоугольники и вокруг неё описываются всевозможные многоугольники. Если П. вписанных и описанных многоугольников стремятся к общему *пределу*, то этот предел и наз. П. фигуры F. П. выражается двойным интегралом $S = \iint dx\,dy$, распространённым на всю часть плоскости, занимаемой фигурой F. Для определения П. части F кривой поверхности её разбивают системами линий на криволинейные четырёхугольники, каждый из к-рых проектируют на касательную плоскость к F в одной из его вершин и подсчитывают сумму П. проекций. Предел этой суммы при неограниченном измельчании разбиений и называют П. кривой поверхности. Если F задаётся функцией $z = f(x, y)$, то площадь S части F даётся формулой $S = \iint \sqrt{1 + p^2 + q^2}\, dx\,dy$,

где $p=\frac{\partial z}{\partial x}$, $q=\frac{\partial z}{\partial y}$ и интегрирование распространяется на всю проекцию F на плоскость xOy.

ПЛО́ЩАДЬ — архитектурно организованная, незастроенная часть территории города или др. населённого пункта, входящая в уличную сеть. Играет большую роль в осуществлении транспортных функций (урегулирование движения в пунктах пересечения магистралей и т. д.), имеет важное архитектурно-художеств. значение. Различают: главные П., театральные, вокзальные, рыночные, П. перед парком, стадионом и т. д. Главные П. — обычно гор. обществ. центры составляют с обрамляющими их зданиями монумент. ансамбли и служат местом массовых демонстраций, парадов и т. д. П. античных и феод. городов носили гл. обр. замкнутый характер (плотная периметральная застройка). В 17—18 вв. появляются П. с открытой пространств. композицией. Большую градостроит. и обществ. роль играют различного назначения П. в совр. городах.

Планы площадей: 1. Красная площадь в Москве. 15—20 вв. 2. Площадь Тяньаньмынь в Пекине. 15—20 вв. 3. Площадь Капитолия в Риме. 16—17 вв. 4. Площадь им. В. И. Ленина в Ереване. 1920—1950-е гг.

ПЛУГ — с.-х. орудие для *вспашки*. Во 2—1-м тысячелетиях до н. э. П. был известен в отд. странах Европы и Азии. П. делались из дерева и имели дышло, рукоятку (или раздвоенную рассоху) и лемех, поставленный горизонтально (собственно П.) или наклонно (соха). П. бывают общего и спец. назначения (лесные, кустарниково-болотные, садовые, плантажные, виноградниковые и др.). Спец. П. либо выполняют особые операции (напр., виноградниковым П. с помощью сменных рабочих органов производят вспашку междурядий в виноградниках), либо обычную пахоту, но в особых условиях — на участках, поросших кустарником, в садах и др. По глубине пахоты П. разделяются на П.-лущильники (лемешные до 12—18 *см*), П. с глубиной пахоты до 35—40 *см* и плантажные П. (от 40 *см* до 80 *см* и более). По типу рабочих органов П. бывают лемешные и дисковые. По роду тяги П. разделяются на конные, канатной тяги, тракторные (прицепные и навесные). В СССР



Тракторный навесной четырёхкорпусный плуг: *1* — корпуса; *2* — предплужники; *3* — дисковый нож; *4* — рама; *5* — полевое колесо.

применяют гл. обр. тракторные П. Конные П. имеют 1 или 2 корпуса (лущильники — до 4), тракторные и канатные — от 1 до 6 корпусов. Ширина захвата одного корпуса конных П. составляет 25—28 *см* (лущильников 16 *см*), тракторных П. общего назначения 30, 35 и 40 *см* (лущильников 25 *см*). При числе

корпусов больше 6 П. недостаточно приспособляется к рельефу поля и глубина пахоты получается неодинаковой. У тракторного прицепного лемешного П. предплужник, установленный на 30—35 *см* впереди корпуса, снимает верхний слой на глубину 10 *см* с надземными и корневыми растит. остатками и сбрасывает его на дно борозды, образованное от прохода корпуса, идущего впереди. Лемех корпуса подрезает и отрывает почвенный пласт, а отвал поднимает, крошит и оборачивает этот пласт, прикрывая им почву, сброшенную предплужником на дно борозды. Дисковый нож предварительно отрезает пласт, оставляя после себя необрушенную стенку борозды и незасорённое дно борозды для свободного хода заднего опорного колеса при том же проходе П. и бороздного колеса — при следующем проходе. Всё более широкое распространение получают навесные П. с различным числом корпусов (от 1 до 5), с управлением трактористом от гидросистемы трактора.

Лит.: Полевицкий К. А., Сельскохозяйственные машины и орудия, 3 изд., М.— Л., 1953.

ПЛУ́НГЕ — город, ц. Плунгеского р-на Лит. ССР. Ж.-д. станция. 8,7 т. ж. (1959). Крупная льноткацкая ф-ка, кирпичный и лесопил. з-ды, маслозавод, швейная ф-ка.

ПЛУ́НЖЕР, ныряло (англ. plunger), — тип поршня. См. *Поршневая машина.*

ПЛУТА́РХ из Херонеи (в Беотии) (Πλούταρχος, ок. 46 — ок. 126) — др.-греч. писатель-моралист. Автор содержащих большой историч. материал «Сравнительных жизнеописаний» выдающихся греч. и римских деятелей (сохранилось 50 биографий); идеализировал видных политич. деятелей. П. был сторонником Римской империи и в то же время греч. патриотом, гордившимся прошлым своей родины.

Соч. в рус. пер.: Избранные биографии, М.— Л., 1941.

ПЛУТОКРА́ТИЯ (от греч. πλοῦτος — богатство и κράτος— сила, власть) — гос. строй, при к-ром власть принадлежит кучке самых богатых представителей господств. класса при полном бесправии народа. См. также *Олигархия.*

ПЛУТО́Н (Гадес, Аид) (Πλούτων, Ἅιδης, Ἀΐδης)— в др.-греч. мифологии бог подземного мира, властитель душ умерших, сын Крона и Реи, брат Зевса, супруг похищенной им Персефоны.

ПЛУТО́Н — девятая, самая далёкая от Солнца большая планета Солнечной системы. Ср. расстояние от Солнца 39,66 *астрономической единицы* (5929 млн. *км*). Величины эксцентриситета орбиты П. 0,2470 и наклона орбиты к плоскости эклиптики 17°7′ — превышают соответств. элементы всех др. больших планет и мн. малых планет. Время обращения вокруг Солнца (сидерический, или звёздный, период обращения) — 91214 ср. солнечных суток (249,7 года). П. виден на небе как желтоватая звезда 14—15-*звёздной величины.* Определение физич. характеристик П. сопряжено с большими трудностями вследствие гл. обр. большой его удалённости от Земли. Диаметр, масса и плотность П., по-видимому, близки соответствующим величинам для Земли. Период вращения, по-видимому, 6,3 суток. Спутников П. не имеет.

П. был открыт амер. астрономом К. Томбоу в 1930 по результатам вычислений П. *Ловелла,* определившего в 1915 орбиту занептунной планеты на основании исследования отклонений движения Урана от теории, учитывающей притяжение всех известных планет.

ПЛУТО́НИЙ (Plutonium), Pu, — радиоактивный химич. элемент с порядковым номером 94, принадлежит к *актиноидам.* Впервые получен искусственно в 1940 Г. Сиборгом, Э. Макмилланом и др. (США) при облучении урана нейтронами. В периодич. системе следует за ранее открытым нептунием, откуда и название (в солнечной системе за Нептуном находится Плутон). В 1942 было установлено, что очень незначит. количества П. образуются в природе при поглощении ураном нейтронов (ок. 1 атома Pu на 10^{11} атомов U). Известны изотопы П. с массовыми числами от 232 до 246. Из них наиболее важен Pu^{239} — α-излучатель с периодом полураспада 24410 лет. Этот изотоп наряду с изотопами урана U^{233} и U^{235} является *ядерным топливом;* под действием нейтронов любых энергий он делится на два осколка с освобождением большого количества энергии, при этом выделяется и нек-рое число т. н. вторичных нейтронов, способных далее поддерживать цепную реакцию деления. В наст. время значит. количество П. производится в ядерных реакторах, в частности на атомных электростанциях. Накоплены количества П., по-видимому, порядка тонн. Его физич. и химич. свойства хорошо изучены.

П. — серебристый металл, при различных темп-рах существует в виде шести модификаций, имеющих различные плотности; $t°_{пл}$ 637°. Химич. свойства П. определяются его положением в ряду актиноидов. Подобно урану и нептунию, П. проявляет переменную валентность от 2 до 6; в водных растворах валентность 4 наиболее устойчива. Под действием α-частиц, испускаемых Pu^{239}, происходит разложение воды и может идти восстановление 6-валентного П. в 4- и даже 3-валентный. Наиболее характерный окисел П. двуокись PuO_2 — желтовато-коричневый кристаллич. порошок; соответствующая гидроокись $Pu(OH)_4$— бледно-зелёная студенистая масса, с кислотами образует соли. Нитраты, фториды и др. соли П. используются в весьма сложном технологич. процессе отделения П. от урана и различных продуктов деления. П. и его соединения весьма токсичны, т. к. они обладают высокой α-радиоактивностью. Все работы с ними ведутся в радиохимич. камерах, исключающих попадание загрязнённого П. воздуха в помещение.

ПЛУ́ТОС (Πλοῦτος) — в др.-греч. мифологии божество богатства, сын Деметры и Иасиона (Ясиона). Изображался в виде мальчика с рогом изобилия в руках.

ПЛЫВУ́Н — водонасыщенные песок, супесь, реже суглинок, способные при встряхивании, вибрировании и др. механич. воздействиях расплываться и двигаться (течь) вместе с содержащейся в них водой. Строительные и горные работы в П. очень трудны. При вскрытии котлована или в подземных горных выработках П. течёт и заполняет выработанное пространство, чем затрудняет произ-во работ. Борьба с истинными П. при проходке горных выработок и котлованов путём предварит. осушения породы требует особых мер для извлечения воды (вакуумфильтры, электродренаж и др.). Ложные П. (не содержащие пылеватых, илистых и коллоидных частиц) легко отдают воду и при работах в них широко применяется предварит. осушение.

ПЛЬЗЕНЬ (Plzeň) — город на З. Чехословакии, адм. ц. Пльзеньской обл. 135 т. ж. (1957). Важный ж.-д. узел. Крупнейший в стране з-д тяжёлого машиностроения им. В. И. Ленина (б. з-ды Шкода); локомотиво- и электровозостроение; электротехнич. пром-сть. Старинный центр пивоварения.

ПЛЮВИО́ГРАФ (от лат. pluvia — дождь и ...*граф*) — прибор, автоматически измеряющий и записывающий интенсивность и продолжительность выпадения жидких атм. осадков. Запись на бумажной ленте наз. плювиограммой.

ПЛЮВИО́З (Pluviôse, от лат. pluviosus — дождливый) — 5-й месяц франц. республиканского календаря, действовавшего в 1793—1805. Соответствовал 20—21 января — 18—19 февраля.

ПЛЮ́ККЕР (Plücker), Юлиус (16.VII.1801—22.V. 1868) — нем. математик и физик. Проф. Боннского ун-та (1828—34 и с 1836). В геометрии П. обобщил

понятие координат; ввёл однородные и тангенциальные координаты; получил важные результаты в теории алгебраич. кривых. В физике наиболее важными являются исследования газового разряда. В 1859 установил, что спектр электрич. разряда в газе характеризует природу этого газа, открыл первые три линии в спектре водорода и др.

ПЛЮМА́Ж (франц. plumage, от plume — перо)— 1) Украшение из птичьих перьев на головных уборах (напр., у высших воен., дипломатич. и придворных чинов нек-рых гос-в). 2) Украшение из перьев на головах лошадей (цирковых, участвующих в процессиях и др.).

ПЛЮРАЛИ́ЗМ (от лат. pluralis—множественный)— идеалистич. учение, по к-рому мир состоит из множества независимых духовных субстанций, между к-рыми нет внутр. связи или эта связь осуществляется божеством. К П. примыкают Лейбниц, Гербарт, в соврем. бурж. философии — представители *прагматизма* и *персонализма*. В теории познания П. проповедует множественность истины и ведёт к *агностицизму* и *иррационализму*, в этике признаёт свободу воли.

ПЛЮРА́ЛЬНЫЙ ВО́ТУМ — существовавшее в избират. системах нек-рых гос-в (в Англии до 1950, в Бельгии до 1919) право избирателя на получение дополнит. голосов при выборах в представит. учреждения. П. в. устанавливался для того, чтобы предоставить большее количество голосов избирателям, принадлежащим к имущим классам, в ущерб трудящимся. Так, в Англии владельцы предприятий имели право голосовать и по месту жительства и по месту нахождения предприятия. В Бельгии дополнит. голос предоставлялся владельцам недвижимой собственности; университетский диплом давал право на 2 дополнит. голоса.

ПЛЮС (от лат. plus — больше) — знак (+) для обозначения действия *сложения* и положительных величин.

ПЛЮ́СКА (cupula) у растений — листовое или стеблевое образование, окружающее основание плода или весь плод у лещины, граба, бука, дуба, каштана.

ПЛЮСНА́ — часть стопы между костями предплюсны и фалангами пальцев. П. образуется 5 трубчатыми плюсневыми костями.

ПЛЮ́ССА (Плюса) — река в Псковской и Ленинградской областях РСФСР. Прав. приток р. Нарвы. Дл. 295 *км*. Питание смешанное. Замерзает в ноябре — декабре, вскрывается в конце марта — апреле. Сплавная. На П. — г. Сланцы.

ПЛЮЩ, Hedera, — род вечнозелёных растений сем. аралиевых. Древесные лианы, поднимающиеся по стволам деревьев на выс. до 30 *м*. 15 видов в Европе, Сев. Африке и Азии. В СССР — 6 видов, гл. обр. на Кавказе, в Крыму и на З. Европ. части. Наиболее распространён П. обыкновенный. Используется как декоративное растение. Иногда П. называют еще миканию.

ПЛЮЩИ́ЛКА — ручное приспособление для плющения (поперечного расклёпывания) вершин зубьев пил для деревообработки; применяется для уширения вершин зубьев взамен развода (обычно пил толщиной полотна до 2 *мм*). Для плющения рамных и широких ленточных пил применяют *плющильные станки*.

ПЛЮЩИ́ЛЬНЫЙ СТАНО́К — машина для плющения (поперечного расклёпывания) вершин зубьев гл. обр. рамных и широких ленточных пил. Наиболее совершенные П. с. снабжаются также механизмом для бокового формирования расплющенных зубьев; все операции (плющение, подача, формирование) производятся на этих станках автоматически.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКАЯ ПО́ЧТА (от греч. πνευματικός — воздушный) — система пересылки документов и корреспонденций по трубам потоком воздуха. П. п. связывает предприятия и учреждения в городе (внешняя П. п.) или рабочие места в учреждениях и на предприятиях (внутренняя П. п.). В системе внешней П. п. применяются стальные трубы диаметром, напр., 65 *мм* (иногда 150—200 *мм*), по к-рым перемещаются патроны с корреспонденцией или документами (рис. 1) или трубы сечением (в *мм*): 12×70, 75×300, 100×175. Кольцевая двухтрубная П. п. (рис. 2) даёт возможность пересылать патроны между любыми станциями системы. На промежуточных станциях, не являющихся пунктом назначения, патрон автоматически переходит на след. участок трубопровода. Система работает разрежённым воздухом. Сеть внешней П. п. имеет значит. расстояния. Напр., в Париже действует П. п. с общей протяжённостью труб 450 *км*; она обслуживает более 100 почтовых отделений. В Нью-Йорке сеть внешней П. п. составляет 43 *км*.

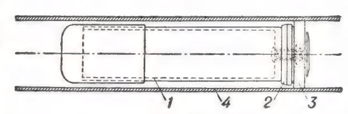


Рис. 1. Патрон в трубопроводе пневматической почты: 1 — гильза для пересылаемых документов; 2 — кольцо; 3 — кожаный направляющий диск; 4 — трубопровод.

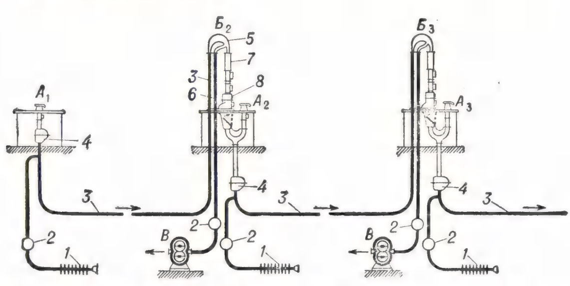


Рис. 2. Схема кольцевой двухтрубной пневматич. почты (показаны трубы одного направления): $А_1$, $А_2$, $А_3$ — передатчики; $Б_2$, $Б_3$ — приёмники промежуточных станций; В — воздуходувки; 1— змеевики для охлаждения воздуха; 2 — воздушный фильтр; 3 — трубопровод; 4 — запирающее устройство; 5 — переотправочная дуга; 6 — трубопровод воздуходувки; 7 — тормозная труба; 8 — приёмник.

В патронной внутренней П. п. употребляются латунные или дюралюминовые трубы с внутр. диаметром 55—75 *мм*. Перемещение патронов производится также разреженным, а иногда и сжатым воздухом. При малой загрузке трубопровода может применяться однотрубная система двустороннего действия. В беспатронной П. п. документы доставляются по цельнотянутым прямоугольным трубам из латуни. Пересылаются гл. обр. ярлыки, бланки и др. документы стандартных размеров, изготовл. из плотной бумаги. Перед отправкой бланк изгибают на одном конце (рис. 3) для того, чтобы дать воздуху необходимую поверхность захвата.

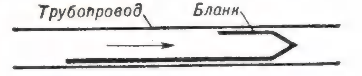


Рис. 3. Положение бланка в трубопроводе при беспатронной пересылке.

Лит.: Васенин А. Е., Шморгун М. П., Механизация внутреннего транспорта в телеграфно-телефонных узлах, М., 1935; Механизация предприятий почтовой связи. Сб. статей, М., 1957.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ АККУМУЛЯ́ТОР — устройство для накопления энергии сжатого воздуха в установках перем. расхода для выравнивания расхода и давления. П. а. представляет собой включаемый в воздухопровод резервуар, в к-рый нагнетается воздух в периоды малого расхода, откуда он поступает в расходные системы в периоды большого рас-

хода. П. а. применяется в крупных пневматич. сетях, на ветроэлектростанциях и т. п.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧА́ТЕЛЬ — то же, что *воздушный выключатель*.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ ГРОМКОГОВОРИ́ТЕЛЬ — устройство для громкого воспроизведения электрич. колебаний звуковой частоты (речи, музыки, сигналов) посредством модулированной струи сжатого воздуха, вытекающей из горловины рупора. Компрессор прогоняет струю воздуха через заслонку с управляемыми щелями (модулятор). Сечение щелей изменяется электродинамическим или электромагнитным механизмом в соответствии с изменениями тока звуковой частоты. Модуляция скорости истечения воздуха создаёт переменное звуковое давление в струе и рупоре, через к-рый происходит излучение звука. Мощность П. г. достигает сотен *вт*, радиус действия — нескольких *км*.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕ́НТ — обрабатывающий или измерит. инструмент, приводимый в действие энергией сжатого воздуха. Обрабатывающий П. и. бывает с прямолинейным, вращательным и ударно-поворотным движением рабочих органов. Различают клепальные, рубильно-чеканочные, отбойные и бурильные П. и. Отдельные инструменты носят спец. название: трамбовки, лопатки, вибраторы, бетоноломы, сваебои, костылезабивщики и т. п. В одноударных П. и. число ударов зависит от числа нажатий на курок, в многоударных П. и. число ударов составляет от 400 до 5 000 в 1 мин. Бывают П. и. прессового действия. В П. и. вращат. действия (гайковёртах, ножницах, дисковых и цепных пилах, рубанках и т. п.) осуществляется вращат. движение рабочих органов (число оборотов в минуту от 200 до 14 000). Действие измерит. П. и. основано на зависимости между расходом воздуха, вытекающим под давлением через измеряемый зазор, и величиной этого зазора. Такой П. и. снабжён камерой, в к-рую поступает сжатый воздух строго постоянного давления, выпускным соплом, служащим для измерения зазора, и прибором, измеряющим расход.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ МЕ́ТОД КОНТРО́ЛЯ — метод сигнализации, измерения или регулирования различных величин (размеров, перемещений, скоростей, уровня), основанный на изменении давления или расхода воздуха в пневматич. цепи чувствит. элемента реле, измерит. прибора или регулятора. Наиболее распространён при измерении размеров *пневматическим инструментом*. П. м. к. широко применяется в *контрольно-сортировочных автоматах*.

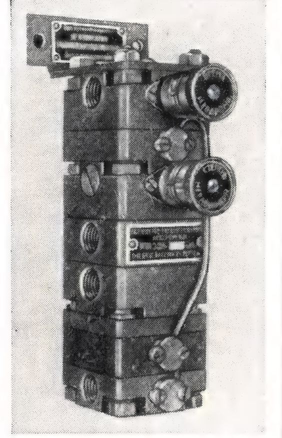


Рис. 1. Пневматический изодромный регулятор.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ РЕГУЛЯ́ТОР — регулятор, действующий посредством сжатого воздуха от постороннего источника. П. р. применяются гл. обр. для регулирования уровня жидкости в резервуарах, давления и расхода жидкости и газа, а также темп-ры в тепловых установках. В соответствии с назначением П. р. его воспринимающим органом может быть: *уровнемер*, *пружинный манометр*, *дифференциальный манометр*, *термометр* и др. Регулирующий механизм П. р. выполняется 4 типов. Первый тип (для регулирования процессов с большой инерцией) работает по принципу «открыто — закрыто» и обладает чувствительностью $\pm 0{,}2\%$ от максимального значения шкалы. Второй тип работает в тех же условиях, но в диапазоне дросселирования от 1 до 10%. Третий тип применяется для регулирования пропорционально меняющихся процессов при дросселировании от 1 до 150%; четвёртый тип — для регулирования непропорционально меняющихся процессов в том же диапазоне дросселирования, но с *обратной связью*.

К четвёртому типу относится, например, регулирующий механизм изодромного П. р. (рисунок 1 и рис. 2); он позволяет осуществлять пропорциональное и изодромное регулирование. Осн. его частью является *пневматический усилитель*, над к-рым расположен ряд камер, разделённых мембранами. Воздух под давлением 1,8 *кг/см²* подводится к усилителю *1* и через постоянный дроссель *2* в нижнюю камеру изодрома *3*. Воздух с выхода усилителя (командное давление регулятора 0,1—1,6 *кг/см²*) поступает в камеру обратной связи *4* и через дроссель *5* настройки степени неравномерности в камеру *6* выключения обратной связи, затем через дроссель *7* настройки времени изодрома в верхнюю камеру изодрома *8*. Импульсное давление воздуха от пневматического датчика, пропорциональное регулируемой величине, подаётся в камеру *9*, а давление, пропорциональное заданному значению,— в камеру *10*. Эти камеры ограничены мембранами *11* и *12* и разделены мембраной *13*. Все три мембраны жёстко связаны штоком.

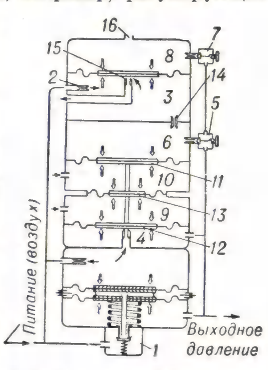


Рис. 2. Схема пневматического изодромного регулятора.

Таким мембранным блоком осуществляется сравнение регулируемой и заданной величин. При работе только пропорциональной части дроссель *7* закрыт. При закрытом дросселе *5* степень неравномерности максимальна и равна 200%. При открывании дросселя *5* воздух с выхода П. р. поступает в камеру *6* и далее через дроссель *14* и сопло *15* в атмосферу. Если дроссель *5* полностью открыт, степень неравномерности достигает 5%. Изодром П. р. вступает в действие при открывании дросселя *7*; причём степень его открывания определяет величину времени изодрома. Воздух с выхода П. р. поступает в камеру *8*, где в равновесном состоянии устанавливается выходное командное давление. Такое же давление устанавливается в камере *3* и в камере *6*. Обратная связь полностью выключена; она вступает в действие только при нарушении равенства между значениями регулируемой и заданной величин. Время изодрома П. р. настраивается от 2 сек. и до определённого числа секунд в зависимости от величины ёмкости, подключённой к штуцеру *16*. Зона его нечувствительности не превышает 0,5%.

Лит. см. при ст. *Пневматический усилитель*.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКИЙ УСИЛИ́ТЕЛЬ — устройство, преобразующее слабые усилия (давления, линейного перемещения и др.) в пропорциональные им, но более сильные импульсы давления воздуха; является осн. частью пневматических преобразователей, датчиков или регуляторов в системах автоматич. контроля и регулирования.

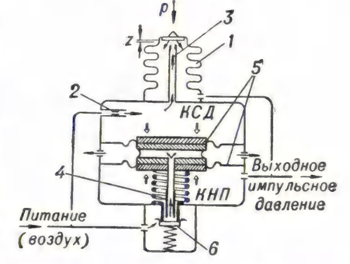


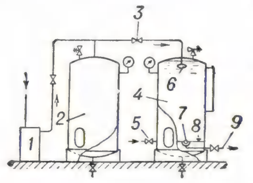
Схема пневматического усилителя ПУ-326.

В совр. П. у. (рис.), основанном на компенсации сил давления, управляющим элементом служит сопло-заслонка, на к-ром для увеличения чувствительности П. у. поддерживается постоянный перепад давления. При работе П. у. усилие *P* прикладывается к *сильфону 1*. Если $P = 0$, то воздух питания, проходя через *дроссельный клапан 2*, сопло-заслонку *3* и зазор *z*, не создаёт давления в камере соплового давления (*КСД*) и через линию обратной связи попадает в камеру нагрузочной пружины (*КНП*), из к-рой выводится в атмосферу через полый шток *4*. При этом давление воздуха на выходе П. у. не превышает 0,05 *кг/см²*. Если к сильфону приложить нек-рое усилие *P*, то зазор *z* уменьшится, и воздух, идущий через дроссель *2*, создаст давление в камере *КСД* над мембранами *5*, к-рые прогибаются и штоком *4* открывают клапан *6*. Истечение воздуха в атмосферу прекращается, в камеру *КНП*

начинает поступать воздух питания, а на выход усилителя — импульсное давление. Одновременно с выхода П. у. воздух подаётся под сильфон и давлением на него уравновешивает приложенное усилие P. Давление в камере *КНП* и на выходе П. у. определяется равновесием сил на сильфоне и изменяется в зависимости от величины P в пределах от 0 до 1,6 *кг/см²*. Ход заслонки не превышает 20 *мк*. Для питания П. у. служит очищенный воздух давлением 1,8 *кг/см²*. Расход воздуха 1,3—1,4 *нл/мин*. Рабочая характеристика такого П. у. [$P_{\text{вых.}} = f(P_{\text{пит.}})$] почти линейна (нелинейность 0,5—0,6%). Она остаётся стабильной до тех пор, пока $P_{\text{пит.}} \geqslant P_{\text{имп.}}$ ($P_{\text{пит.}}$ — давление воздуха питания, $P_{\text{имп.}}$ — импульсное давление воздуха на выходе усилителя).

Лит.: Кривой Ц. П., Новиков А. А. и Шантурин П. М., Единая агрегатная система пневматических приборов, «Приборостроение», 1958, № 2.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕ́НИЕ — система водопровода, при к-рой необходимый напор в водопроводной сети создаётся сжатым воздухом посредством пневматич. устройства, состоящего из 2 (иногда из 1 или из группы) резервуаров — водяного и воздушного. Устройства бывают с перем. давлением (рис.) и с постоянным, поддерживаемым дополнит. приспособлениями. П. в. применяется в тех случаях, когда устройство водонапорных башен невыгодно, обычно для небольших водопроводов (до 3000 *м³* в сутки), на железных дорогах (в виде т. н. гидроаккумуляторов) и т. д.



Пневматическое водонапорное устройство: *1* — компрессор; *2* — воздушный резервуар; *3* — вентиль; *4* — водяной резервуар; *5* — труба от насоса для подачи воды; *6* — поплавковый клапан для предупреждения попадания воды в воздушный резервуар; *7* — шаровой поплавковый клапан для предупреждения попадания воздуха из резервуара в разводящую сеть; *8* — минимальный уровень воды в резервуаре; *9* — труба для подачи воды в сеть.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКОЕ ОРУ́ЖИЕ — вид спортивного стрелк. оружия (ружья и пистолеты), из к-рого свинцовая пулька или стрелка с кисточкой выбрасывается силой давления воздуха, сжатого пружиной с поршнем. Дальность стрельбы П. о. ок. 100 *м*, малокалиберного (комнатного) — 10 *м*. Калибр пули от 2—3 до 10—11 *мм*.

ПНЕВМАТИ́ЧЕСКОЕ РЕЛЕ́ — аппарат, реагирующий на слабые изменения контролируемой величины и пропускающий сильные импульсы давления воздуха, приводящие в действие системы автоматич. сигнализации, контроля, управления и регулирования различных технологич. процессов. Простейшим П. р. является пневматич. клапан с мембранным или сильфонным приводом, открывающим или закрывающим запорный орган в трубопроводе, ведущем сжатый воздух в исполнит. цепь системы. Существуют П. р., изменяющие давление воздуха под действием гидравлич. или электрич. чувствит. элемента, реагирующего на изменения контролируемой величины. Такие П. р. наз. гидропневматическими или электропневматич. реле. П. р. является частью *пневматического регулятора*.

ПНЕВМАТО́ЛИЗ (от греч. πνεῦμα, здесь — дуновение и λύσις — разложение) — процесс образования минералов за счёт выделившихся из *магмы* летучих (парообразных и газообразных) соединений и их воздействия на горные породы земной коры. В виде летучих из магмы выносятся перегретые пары воды, соединения бора, фосфора, серы, мышьяка, фториды и хлориды олова, вольфрама, бериллия, лития и др. металлов. Под воздействием летучих соединений граниты и др. полевошпатовые породы превращаются в *грейзены*, а контактирующие с магматич. массивами известняки — в *скарны*. Возникающие в результате П. минералы: касситерит, вольфрамит, шеелит, сподумен, берилл и др. с сопровождающими их топазом, турмалином, лепидолитом, кварцем и др. минералами, образуют т. н. пневматолитовые месторождения олова, вольфрама, бериллия, молибдена и нек-рых других металлов. Обычно П. сопровождается гидротермальными процессами. См. *Гидротермальные месторождения*.

ПНЕВМАТОФО́РЫ (от греч. πνεῦμα — дыхание и φορός — несущий) — особые надземные корни (вентиляционные, или дыхательные) у нек-рых тропич. и субтропич. древесных растений, произрастающих на бедной кислородом заболоченной почве или по берегам морей, заливаемым во время прилива.

ПНЕВМОКО́ККИ (от греч. πνεύμων — лёгкие и *кокки*) — бактерии сем. кокков, диплококки, вызывающие у человека ряд заболеваний (чаще всего крупозное воспаление лёгких). Устойчивость П. вне организма невелика; от воздействия высоких температур и химич. веществ гибнут через несколько минут.

ПНЕВМОКОНИО́З (от греч. πνεύμων — лёгкие и κονία — пыль) — заболевание лёгких, обусловленное длит. вдыханием запылённого (углем, железом, кремнезёмом) воздуха. П. относится к *профессиональным болезням*.

ПНЕВМОНИ́Я (греч. πνευμονία, от πνεύμων — лёгкие) — то же, что *воспаление лёгких*.

ПНЕВМОТО́РАКС (от греч. πνεῦμα — дыхание, здесь: воздух и θώραξ — грудь) — скопление воздуха (реже др. газа) в полости плевры. П. возникает вследствие травмы грудной клетки и лёгкого (травматический П.) или в результате нарушения целости лёгочной плевры и поверхностных альвеол при разного рода патологич. процессах в лёгком (туберкулёз, эмфизема, абсцесс и др.) — спонтанный П. В зависимости от наличия или отсутствия сообщения с наружной атмосферой различают П. открытый и закрытый. Особый вид представляет собой П. клапанный, или вентильный, при к-ром воздух при вдохе проникает в полость плевры, а при выдохе из неё не изгоняется. При открытом П. сердце и все органы средостения с каждым вдохом смещаются в сторону неповреждённого лёгкого, при выдохе — в сторону П., чем вызывается тяжёлое нарушение дыхания и кровообращения. Неотложная помощь состоит в закрытии раневого канала хирургич. методами. Закрытый П. обычно легко переносится больными. Воздух из полости плевры довольно быстро рассасывается. Небольшой закрытый П. обычно распознаётся только при рентгенологич. исследовании. Клапанный П. характеризуется развитием повышенного давления в полости плевры. Нередко возникают удушье и нарушение сердечной деятельности, опасное для жизни. Неотложная помощь состоит в отсасывании воздуха из полости плевры.

Почти неизбежным осложнением травматич. П. является кровоизлияние в полость плевры — гемоторакс, нередко наблюдается проникновение воздуха (эмфизема) в подкожную клетчатку и средостение. Нередким осложнением, в особенности при открытом П., является экссудативный *плеврит*.

ПНЕВМОТО́РАКС ИСКУ́ССТВЕННЫЙ — дозированное заполнение воздухом (реже кислородом, азотом) плевральной полости с лечебной, а иногда с диагностич. целью. П. и. — один из наиболее эффективных методов лечения больных лёгочным туберкулёзом. Введение газа («наложение» П. и.) осуществляется спец. аппаратом через иглу, введённую в плевральную полость через грудную стенку.

ПНИН, Иван Петрович (1773—17.IX.1805) — рус. просветитель, поэт и публицист. С 1802 был членом «Вольного общества любителей словесности, наук и художеств». Критиковал крепостничество, допуская, однако, сохранение сословной монархии («Опыт о просвещении относительно к России», 1804). Поэзия П. проникнута гражданским пафосом («Ода на право-

судие», 1805, сатирич. басня «Царь и придворный», 1805, и др.). Как философ П. признавал объективное существование и познаваемость материального мира.

Лит.: Орлов В. Н., Русские просветители 1790—1800 годов, 2 изд., М., 1953.

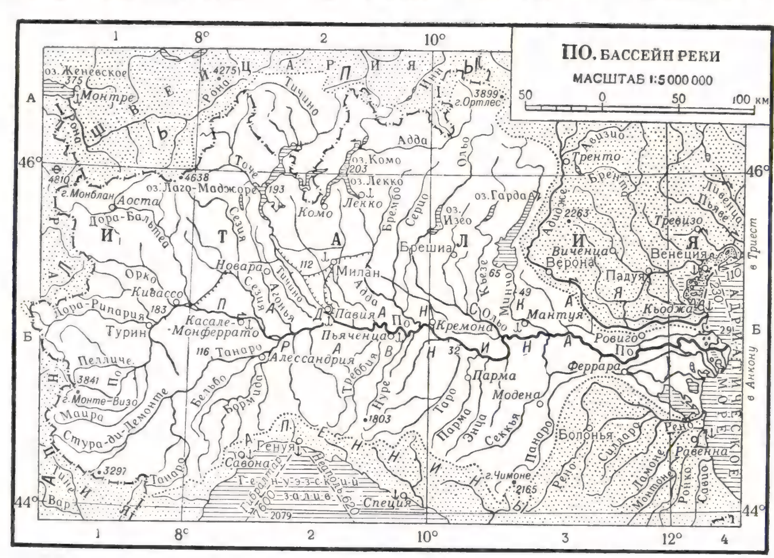
ПНОМ-ПЕ́НЬ — город, столица, осн. торг., пром. и культурный центр Камбоджи. Расположен у слияния рек Тонле-Сап и Меконг. 500 т. ж. (1956). Крупный речной порт (доступен для мор. судов), ж.-д. станция, узел автодорог, аэропорт. Лесопил. и рисоочистит., а также винокур., маслобойные, таб. и текст. предприятия, шёлкопрядильная ф-ка, механич. мастерские. Уч. заведения, королевская б-ка, музей. Осн. ок. 1371. С 1434 (с перерывами), с 1867 (постоянно) — столица Камбоджи.

ПО (Poe), Эдгар Аллан (19.I.1809—7.X.1849) — амер. писатель. В его творчестве презрение к бурж. действительности (рассказ «Деловой человек», 1840) сочеталось с ненавистью к массам («Человек толпы», 1840). В произв. П., реакционного романтика, преобладают кошмарные фантастич. видения (новеллы «Падение дома Эшер», 1839, «Чёрный кот», 1843), картины страданий и отчаяния («Повесть Артура Гордона Пима», 1837—38, поэмы «Ворон», 1845, «Колокола», 1849, последняя положена на музыку С. В. Рахманиновым).

Соч.: The complete poems and stories, v. 1—2, N. J., 1946; в рус. пер.— Полное собр. соч., т. 1—12, П., 1914; Избр. рассказы, М., 1935.

Лит.: История американской литературы, т. 1, М.— Л., АН СССР, 1947.

ПО (Po) — крупнейшая река Италии. Дл. 652 *км*. Площ. басс. 75 тыс. *км*^{2}. Берёт начало в Котских Альпах, протекает по Паданской (Ломбардской) равнине, впадает в Адриатическое м. Крупные притоки: Танаро (прав.), Дора-Рипария, Дора-Бальтеа, Тичино, Адда, Ольо, Минчо (лев.). Два паводка: весенне-летний с максимумом в мае — июне и осенний с наибольшими подъёмами в октябре — ноябре. Расход воды в нижнем течении колеблется от 380 до 9 000 *м*^{3}/*сек*. Нередко в период дождей прорывает дамбы, вызывая катастрофич. наводнения. Судоходна на 540 *км*. На П. — гг. Турин, Кремона и др.



ПОБАСЁНКА (п о б а́ с е н к а, п о б а с к а) — жанр устного поэтич. творчества, короткий забавный рассказ анекдотич., иногда поучительного характера.

ПОБЕ́Г (cormus) — *стебель* растений вместе с расположенными на нём типичными или видоизменёнными листьями. Различают: П. а с с и м и л и р у ю щ и е, обычно несущие хорошо развитые зелёные листья; П. семенного размножения — цветки; П. вегетативного размножения, к-рые б. ч. являются и запасающими, поэтому они имеют или мясистые стебли (клубни) или мясистые листья (луковицы). У мн. растений часть П. видоизменяется (метаморфизируется) в колючки (груша, дикая яблоня, боярышник и др.), подземные корневища, луковицы, клубни, филлокладии (иглица).

ПОБЕДИ́Т — назв., присвоенное первому изготовленному в СССР (1929) металлокерамич. (см. *Порошковая металлургия*) *твёрдому сплаву* из порошков монокарбида вольфрама (ок. 90%) и кобальта (ок. 10%). Твёрдость 85—90 по Роквеллу (шкала *А*). Собственно П. вышел из употребления, но термин этот по традиции часто распространяется на др. твёрдые сплавы.

ПОБЕДОНО́СЦЕВ, Константин Петрович (1827—1907) — гос. деятель царской России. С 1872 — член Гос. совета, в 1880—1905 — обер-прокурор Синода. Фанатич. приверженец самодержавия и мракобес, П. имел огромное влияние на Александра III, являясь вдохновителем жестокой политич. реакции 80-х гг. В октябре 1905 вышел в отставку.

ПОБЕ́ДЫ ГОРА́ — самая высокая вершина горной страны хр. Черского (в Якутской АССР и Магаданской обл. РСФСР). Высота 3 147 *м*. Сложена песчаниками и глинистыми сланцами. На склонах — растительность горной тундры.

ПОБЕ́ДЫ ПИК — самая высокая вершина Тянь-Шаня, в хр. Кокшаал-Тау на границе СССР и Китая. Высота 7 439 *м*. На склонах — мощные ледники.

ПОБЕЖА́ЛОСТИ ЦВЕТА́ — радужные цвета, возникающие в результате появления тонкого слоя окислов на чистой поверхности углеродистой стали при нагреве её в интервале темп-р 150°—350° и на легированной стали при более высоких темп-рах. Толщина плёнки окислов зависит от темп-ры нагрева стали, а плёнки разной толщины по-разному отражают лучи света. По П. ц. судили прежде (а в мелких кустарных мастерских иногда судят и сейчас) о темп-ре нагрева стали при её отпуске; в наст. время для этой цели применяется, как правило, спец. аппаратура.

ПОБРАТИ́МСТВО — характерный для родового общества обычай, согласно к-рому двое или несколько мужчин, а также мужчина и женщина, не состоявшие в кровном родстве, вступали в дружественный союз, имевший целью создание более широких связей, чем родственные. В обязанности побратимов входила взаимная поддержка и помощь в случае опасности или нужды, а у нек-рых народов (черногорцев, древних скандинавов и др.) — месть за смерть или ранение другого. Браки не заключались не только между побратимами, но и между их ближайшими родственниками. Как пережиток П. сохранялось и в классовом обществе.

ПОВА́ЛЬНОЕ ВОСПАЛЕ́НИЕ ЛЁГКИХ КРУ́ПНОГО РОГА́ТОГО СКОТА́ (п е р и п н е в м о н и я) — заразная болезнь, вызываемая возбудителем Mycromyces peripneumoniae bovis. Заражение происходит от больных животных. Болезнь вначале (от 2 до 8 недель) почти незаметна — повышение темп-ры до 40°, кашель при движении. Если болезнь переходит в открытую, острую стадию, темп-ра повышается до 42°, появляется сухой и болезненный кашель, у коров

прекращается удой. Острая стадия длится до 2 недель. При хронич. течении болезненные явления менее выражены. Меры борьбы и профилактики: убой больных и подозрительных на заболевание животных, прививки здоровым животным, карантин.

ПОВА́РЕННАЯ СОЛЬ — то же, что *натрия хлорид.*

ПОВАРНИ́Н, Сергей Иннокентьевич (1870—1952)— рус. логик, разрабатывавший т. н. *логику отношений.* В кн. «Логика отношений» (П., 1917) П. дал не устаревший и поныне обзор и классификацию теорий выводов 19 и нач. 20 вв.

ПОВЕДЕ́НИЕ — совокупность действий и поступков человека, формирующаяся в условиях обществ. жизни. В П. проявляется личность человека, особенности его характера, темперамента, его потребности, взгляды, вкусы, обнаруживается его отношение к предметам и явлениям окружающей действительности. Термин «П.» применяется и к животным. Однако наука отбросила прежние идеалистич. антропоморфич. представления о П. животных, а также и противоположные попытки сводить высшие сознательные и общественно-обусловленные формы П. человека к низшим, биологически-определённым формам П., характерным для животных. Существуют глубокие качеств. различия П. животных и человека. Животное в своём П. лишь приспосабливается к условиям среды, тогда как человек овладевает действительностью, сознательно и целенаправленно изменяя её. Социально-приемлемые формы П. складываются в процессе обществ. жизни человека, в результате его *воспитания.*

ПОВЕНЕ́ЦКИЙ ЗАЛИ́В — залив на С. Онежского оз. Длина 128 *км*, ширина ок. 20 *км.* Глубины 50—94 *м.* В П. з. расположен посёлок Повенец — начальный пункт Беломорско-Балтийского канала им. Сталина, в вершине залива — г. Медвежьегорск.

ПОВЕ́РЕННЫЙ В ДЕЛА́Х — звание дипломатич. представителя; один из *дипломатических рангов.*

ПОВЕ́РКА (в метрологии) — операция, заключающаяся в определении погрешностей (и поправок) значений мер и показаний измерит. приборов путём сравнения тех и других соответственно с образцовыми мерами и показаниями образцовых измерит. приборов. Под погрешностью значения меры подразумевается разность между номинальным и действит. значением меры; под погрешностью показания прибора — разность между показанием прибора и действит. значением измеряемой величины, к-рое практически определяется численным результатом измерения этой величины при помощи образцового прибора. Цель П. — обеспечение единства измерений (в той степени, в какой это зависит от величины их погрешностей). Меры, отклонения к-рых от номиналов не превосходят установленных допусков, признаются при П. годными для употребления, в соответствии с чем на них накладывается клеймо; в противном же случае меры бракуются и подлежат изъятию из употребления. Так же производятся П. и измерит. приборов. Для лабораторных мер и приборов указываются поправки, подлежащие учёту.

ПОВЕ́РХНОСТЕЙ ТЕО́РИЯ — раздел *дифференциальной геометрии*, в к-ром изучаются свойства поверхностей. Осн. задачи П. т. — изучение *внутренней геометрии* поверхностей и их пространств. структуры. Сюда относятся: вопросы изгибания поверхностей (деформация поверхности, при к-рой не меняются длины линий на ней), тесно связанные с теорией тонких упругих оболочек, вопросы реализации внутр. метрики, разыскание признаков, характеризующих различные классы поверхностей, и т. д. Многие из этих проблем далеки от завершения. В наст. время П. т. представляет собой широко разветвлённую часть дифференциальной геометрии.

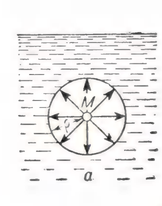
Лит. см. при ст. *Дифференциальная геометрия.*

ПОВЕ́РХНОСТНО-АКТИ́ВНЫЕ ВЕЩЕСТВА́ — вещества, понижающие поверхностное натяжение на границе раздела жидкости и газа или двух жидкостей. Напр., для водного раствора, содержащего 60 *г* пропилового спирта в 1 *л*, поверхностное натяжение равно 42,4, а для чистой воды 73,5 *дин/см.* П.-а. в. широко применяются при флотации, приготовлении различных эмульсий и т. д.

ПОВЕ́РХНОСТНОЕ НАТЯЖЕ́НИЕ — см. *Поверхностные явления.*

ПОВЕ́РХНОСТНЫЕ ВО́ЛНЫ (волны на поверхности жидкости) — волны, возникающие и распространяющиеся по свободной поверхности жидкости или на поверхности раздела двух несмешивающихся жидкостей. П. в. могут возникать под влиянием мгновенного внешнего воздействия, к-рое выводит поверхность жидкости из равновесия; напр., камень, брошенный в воду, или порыв ветра вызывают П. в. на воде. В этих случаях П. в. различают по характеру сил, стремящихся вернуть свободную поверхность жидкости в равновесное состояние. Если П. в. обусловлены действием силы тяжести, то они наз. гравитационными; если поверхность жидкости стремится принять равновесную форму под действием сил поверхностного натяжения (сказывающихся наиболее существенно при малых длинах волн), то П. в. наз. капиллярными волнами. В том случае, когда действуют и силы тяжести и силы поверхностного натяжения, П. в. наз. гравитационно-капиллярными. П. в. могут возникать также под влиянием постоянных внешних воздействий на жидкость. Такими, напр., являются приливные волны на поверхности океана, вызываемые притяжениями Луны и Солнца, или корабельные волны, возникающие при движении корабля и являющиеся причиной появления т. н. волнового сопротивления. Практически важным является также случай образования волн (напр., на море) под постоянным воздействием ветра.

ПОВЕ́РХНОСТНЫЕ ЯВЛЕ́НИЯ — совокупность явлений, связанных с особенностями поверхностей, разделяющих соприкасающиеся тела. В поверхностных слоях на границе любых двух соприкасающихся тел сосредоточен избыток энергии — т. н. поверхностная энергия, пропорциональная величине поверхности. Этот избыток энергии создаётся вследствие того, что молекулы, расположенные, напр., внутри жидкости и около её поверхности, находятся в различных условиях и по-разному притягиваются окружающими молекулами (рис. 1). Молекула M, находящаяся далеко от поверхности, на расстоянии, превышающем радиус действия молекулярных сил ρ



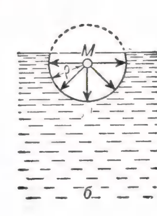


Рис. 1.

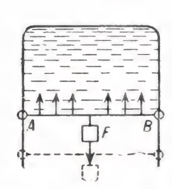


Рис. 2.

Рис. 1. Действие молекулярных сил на молекулу внутри жидкости и в поверхностном слое.

Рис. 2. Мыльная плёнка в проволочном каркасе. AB — подвижная перекладина.

(рис. 1, *а*), окружена притягивающими её молекулами со всех сторон. Поэтому равнодействующая всех молекулярных сил равна нулю. Для молекулы, расположенной вблизи поверхности, на расстоянии, меньшем или равном ρ (рис. 1, *б*), равнодействующая не равна

нулю, т. к. снизу, со стороны жидкости, она испытывает сильное притяжение, а сверху, со стороны пара,— очень слабое вследствие резко пониженной концентрации молекул в паре по сравнению с жидкостью. Равнодействующая этих сил направлена вниз и стремится втянуть молекулу внутрь жидкости. Избыток свободной энергии на 1 *см*² поверхностного слоя наз. поверхностным натяжением и возникает за счёт работы, затрачиваемой на образование 1 *см*² поверхностного слоя, т. е. на перенос в этот слой из объёма всех необходимых для его образования молекул против сил притяжения. Поэтому поверхность жидкости как бы образована плёнкой, стремящейся сократиться, что может быть показано простым опытом. Если окунуть проволочную рамку (рис. 2) в мыльный раствор, получится жидкая плёнка. Сокращаясь, она передвигает подвижную перекладину длиной l вверх. Для того, чтобы уравновесить поверхностное натяжение σ и растягивать плёнку, перемещая перекладину на расстояние a, необходимо приложить силу F, к-рая будет совершать работу $Fa = \sigma 2la$, идущую на увеличение свободной поверхностной энергии плёнки ($2l$ берётся потому, что плёнка двусторонняя). Отсюда: $\sigma = F/2l$, т. е. поверхностное натяжение можно рассматривать не только как работу образования 1 *см*² новой поверхности (σ в *эрг/см*²), но и как силу (σ в *дн/см*), действующую на единицу длины линии, ограничивающей поверхность, перпендикулярно к ней и по касательной к поверхности, в сторону её сокращения (σ в *дн/см* = σ в *эрг/см*²). Поверхностное натяжение на границе с собственным паром — важная характеристика интенсивности молекулярных сил в жидкостях (см. таблицу). Для твёрдых тел о величине σ можно судить по косвенным данным вследствие труднoподвижности их поверхности.

Поверхностное натяжение некоторых жидкостей.

Жидкость	σ в *эрг/см*² при 20°	Жидкость	σ в *эрг/см*² при 20°
Гексан	18,43	Вода	72,75
Нитробензол	42,58	Ртуть	471,6
Глицерин	63,4		

С существованием поверхностной энергии (поверхностного натяжения) связан ряд П. я., к-рые могут быть названы физическими. К ним относятся: *смачивание*, выражающее молекулярное взаимодействие между жидкостью и твёрдым телом, в результате к-рого поверхностная энергия системы уменьшается; многочисл. *капиллярные явления* и т. д. В условиях, когда на тело действуют только внутр. молекулярные силы, тела принимают такую форму, при к-рой величина их свободной поверхностной энергии минимальна и, следовательно, минимальна и ограничивающая их поверхность. Этим условием определяется равновесная форма кристаллов, шарообразная форма небольших капель и мыльных пузырей (шар обладает минимальной поверхностью при данном объёме) и т. д. К физич. П.я. относятся также сцепление (*когезия*) и *прилипание* (адгезия), трение и т. д. С П. я. связано также всякое разрушение (*диспергирование*) твёрдого тела или распыление жидкости, при к-рых образуются новые поверхности раздела. Процессы возникновения и развития зародышей новой фазы при *фазовых превращениях* — кристаллизации, конденсации и др.— также относятся к П. я.

П. я., к-рые могут быть названы физико-химическими и химическими, связаны прежде всего с *адсорбцией*, т. е. с изменением состава поверхностного слоя, сопровождающимся понижением поверхностной энергии. В простейшем случае адсорбция выражается в увеличении концентрации адсорбирующегося вещества в поверхностном слое. В различных случаях химич. адсорбции (хемосорбции) процесс сопровождается глубокими химич. превращениями вблизи поверхности. К таким П. я. относится образование тончайших поверхностных слоёв и разного рода покрытий, что приводит к изменению поверхностных свойств частиц. Это используется, напр., при *флотации*, для повышения устойчивости *дисперсных систем* и др. К П. я. относятся электрич. явления в поверхностных слоях и возникновение скачков потенциала на поверхностях раздела фаз: *электрокапиллярные явления*, важные для коллоидной химии, *электрокинетические явления* и ряд электродных процессов, изучаемых электрохимией поверхностных явлений. Свойствами и величиной поверхности раздела определяются скорости процессов теплообмена и перехода вещества из одной фазы в другую — растворение, *испарение* и т. д. Особенно большое значение имеют П. я. в дисперсных системах с очень большой поверхностью раздела фаз. Особую группу П. я. образуют явления, сводящиеся к влиянию поверхностей раздела на кинетику химических реакций, напр. процессы гетерогенного *катализа*.

П. я. имеют большое значение в различных областях науки и практики. Они определяют процессы почвообразования и выветривания, размывания и эрозии горных пород. От них зависят также процессы испарения и конденсации влаги в природе, образование атмосферных осадков, свойства снегового покрова, взаимодействие дисперсных минералов, грунтов и почв с водой, определяющее их структуру и механич. свойства. П. я. играют важную роль в физико-химич. процессах, связанных с деятельностью живых организмов. Большое значение приобретают П. я. в технологии строит. материалов, в металлургии и обработке металлов, а также в процессах трения, износа, смазочного действия и тонкого измельчения, в процессах смачивания и флотации, в процессах печатания в полиграфии, в технологии лакокрасочных пигментов и др. П. я. определяют долговечность материалов и их конструкций при их работе в данной среде. Изучение П. я. позволяет управлять свойствами материалов и помогает решению важной задачи — созданию материалов с заданными свойствами.

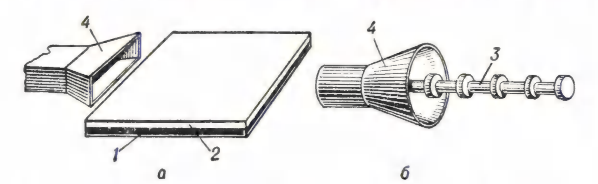
Лит.: Адам Н. К., Физика и химия поверхностей, пер. с англ., М.— Л., 1947.

ПОВЕ́РХНОСТНЫЙ ЭФФЕ́КТ, или скин-эффект (от англ. skin — оболочка),— явление неравномерного распределения переменного электрич. тока по сечению проводника, при к-ром плотность тока убывает по мере удаления от поверхности в глубь проводника. П. э. является следствием того, что внутр. части проводника, окружённые бóльшим количеством магнитных линий, обладают большей индуктивностью, а следовательно, и бóльшим *реактивным сопротивлением*, чем внешние. Вызываемое П. э. неполное использование сечения проводника приводит к увеличению его активного сопротивления переменному току $R_{\text{пер}}$ по сравнению с сопротивлением постоянному току $R_{\text{пост}}$. Отношение $R_{\text{пер}}/R_{\text{пост}}$ растёт при возрастании произведения $d\sqrt{f\gamma\mu}$, где d — диаметр провода, f — частота, γ — удельная проводимость провода, μ—его магнитная проницаемость. При очень высоких частотах весь ток проходит по поверхности проводника, к-рая должна быть свободна от трещин, коррозии и др. дефектов. П. э. пользуются для поверхностной закалки металлов и др. видов *индукционного нагрева*.

Лит.: Калантаров П. Л. и Нейман Л. Р., Теория цепей переменного тока, М.—Л., 1954 (Теоретические основы электротехники, 4 изд., ч. 2).

ПОВЕ́РХНОСТНЫХ ВОЛН АНТЕ́ННА — устройство из первичного источника излучения (возбудителя) и металлич. или диэлектрич. поверхности (направляющей поверхности), увеличивающей на-

правленное действие возбудителя (рис.). Излучённая возбудителем радиочастотная энергия распространяется вдоль П. в. а. в виде плоской волны,



Антенна поверхностных волн: *а* — с плоским направителем из металлич. пластины *1* с диэлектрич. покрытием *2*; *б* — с направителем *3* с периодической структурой; *4* — возбудитель.

часто называемой поверхностной волной; в направлении, перпендикулярном поверхности антенны, мощность излучения резко убывает. *Дифракция* поверхностной волны на неоднородностях направляющей поверхности приводит к концентрации излучаемой энергии вдоль П. в. а. Поверхностная волна создаётся при замедлении фазовой скорости волны возбудителя по сравнению со скоростью света в вакууме. Для этого направляющая поверхность делается из металлич. плоской пластины или стержня с диэлектрич. покрытием (рис., *а*) или с периодич. структурой, напр. с канавками (рис., *б*). Направленность излучения (приёма) увеличивается с увеличением длины направляющей поверхности. П. в. а. эффективны на *сантиметровых волнах*, мало выступают и потому могут применяться как самолётные. К П. в. а. по принципу действия относятся *диэлектрические антенны*.

Лит.: Фрадин А. З., Антенны сверхвысоких частот, М., 1957; Вайнштейн Л. А., Поверхностные электромагнитные волны над гребенчатой структурой, «Журнал технической физики», 1956, т. 26, вып. 2; Гринева К. И., Диаграммы излучения антенн поверхностных волн, «Радиотехника», 1956, № 12.

ПОВЕ́РХНОСТЬ — одно из основных геометрич. понятий. При логич. уточнении этого понятия в разных отделах геометрии ему придаётся различный смысл. В элементарной геометрии рассматриваются плоскости, многогранники, а также нек-рые кривые П. Каждая из кривых П. определяется спец. способом, чаще всего как геометрич. место точек или линий. Так, П. шара есть геометрич. место точек, отстоящих на заданном расстоянии от данной точки. В алгебраич. и аналитич. геометрии П. задаётся как геометрич. место точек, координаты к-рых удовлетворяют алгебраич. уравнению

$$F(x, y, z) = 0. \qquad (*)$$

Так, определённая П. может вообще не соответствовать наглядному геометрич. представлению о П. как плёнке, в малых частях похожей на куски плоскости. Напр., уравнение $x^2 + y^2 + z^2 = 0$ определяет единств. точку (начало координат). Указанное выше определение П. приспособлено к методу исследования — исследуются свойства уравнения (*), к-рые затем истолковываются геометрически. П. классифицируются в первую очередь по степеням ур-ния (*), называемым порядком П.; поверхности 1-го порядка — плоскости, 2-го порядка — *эллипсоиды*, однополостный и двуполостный *гиперболоиды*, эллиптич. и гиперболич. *параболоиды*, конич. и цилиндрич. П., направляющие к-рых — линии 2-го порядка.

Весьма общее определение П. даётся посредством понятий *топологии*.

Лит.: Рашевский П. К., Курс дифференциальной геометрии, 4 изд., М.— Л., 1956.

ПОВЕ́РХНОСТЬ ВОЛНОВА́Я — поверхность, во всех точках к-рой *фазы* колебаний одинаковы. Для плоской волны П. в. — это плоскости, перпендикулярные к направлению распространения волны, у сферической волны — концентрич. сферы, у цилиндрической — круговые цилиндры с общей осью.

ПОВЕ́РХНОСТЬ РА́ВНОГО ПОТЕНЦИА́ЛА — то же, что *эквипотенциальная поверхность*.

ПО́ВЕСТЬ — один из видов эпич. рода художеств. лит-ры. По своим размерам П. занимает промежуточное место между рассказом и романом. Имеет обычно одну сюжетную линию, более сложную и развёрнутую, чем в рассказе. В отличие от романа, самостоят. сюжетное развитие в П. имеет лишь судьба главного героя (напр., «Капитанская дочка» А. С. Пушкина, «Повесть о настоящем человеке» Б. Н. Полевого, и др.).

«ПО́ВЕСТЬ ВРЕМЕННЫ́Х ЛЕТ» — др.-рус. летописный свод. Составлен в нач. 12 в., по-видимому, *Нестором* на основе летописей 11 в. (несохранившихся), а также погодных записей, визант. хроник, договоров Руси с Византией, фольклорных и др. материалов. В центре внимания «П. в. л.» — история вост. славян и утверждения христианства на Руси, история княжеской власти. В условиях начавшегося феод. раздробления Др.-рус. гос-ва автор «П. в. л.» стремился подчеркнуть его величие и славу, обосновать необходимость сохранения политич. первенства Киева на Руси. Проникнутая идеями патриотизма, «П. в. л.» является выдающимся произведением обществ. мысли Др. Руси, ценнейшим источником по её истории. «П. в. л.» получила широкое распространение в последующие столетия, послужила основой при составлении позднейших летописных сводов. 1-я редакция «П. в. л.» до нас не дошла, 2-я, предпринятая в 1116 по инициативе кн. Владимира Мономаха игуменом Киевского Выдубицкого монастыря Сильвестром, вошла в Лаврентьевскую летопись 14 в., 3-я редакция (ок. 1118)— в Ипатьевскую летопись нач. 15 в. См. также *Летописи*.

Лит.: Повесть временных лет, ч. 1—2. Подготовка текста Д. С. Лихачева, под ред. В. П. Адриановой-Перетц, М.— Л., 1950.

ПО́ВЕСТЬ О ГО́РЕ-ЗЛОЧА́СТИИ — рус. повесть 17 в. В ней излагается история отступившего от заветов старины мо́лодца, к к-рому привязалась злая доля в образе Горя-Злочастия. Повесть написана нар. стихом, тесно связана с нар.-поэтич. творчеством.

Издания — Повесть о Горе-Злочастии, в кн.: Русская повесть XVII века, сост. М. О. Скрипиль, Л., 1954.

ПО́ВЕСТЬ О ПЕТРЕ́ И ФЕВРО́НИИ — произведение др.-рус. лит-ры 15 в. В её основу положена легенда о крест. девушке Февронии, вышедшей замуж за муромского князя Петра. Бытовые картины сочетаются в ней со сказочной фантастикой.

Лит.: Скрипиль М. О., Повесть о Петре и Февронии, в кн.: Труды отдела древнерусской литературы, т. 7, М.— Л., АН СССР, 1949.

ПО́ВЕСТЬ О СА́ВВЕ ГРУ́ДЦЫНЕ — рус. бытовая повесть конца 17 — нач. 18 вв. о похождениях купеческого сына, отступившего от заветов старины и затем постригшегося в монахи. Религ. фантастика сочетается в ней с реальными чертами эпохи.

Издания — Повесть о Савве Грудцыне, в кн.: Русская повесть XVII века, сост. М. О. Скрипиль, Л., 1954.

ПО́ВЕСТЬ О ФРО́ЛЕ СКОБЕ́ЕВЕ — рус. бытовая повесть 17 в. о похождениях ловкого новгородского дворянина. Она отличается реалистич. изображением быта и нравов эпохи. На сюжет повести написаны драма Д. В. Аверкиева «Фрол Скобеев» (1869) и опера Т. Н. Хренникова «Фрол Скобеев» (1949).

Издания — Повесть о Фроле Скобееве, в кн.: Русская повесть XVII века, сост. М. О. Скрипиль, Л., 1954.

ПОВИВА́ЛЬНАЯ БА́БКА (повитуха) — название акушерок в дореволюц. России.

ПОВИ́ДЛО (чешск. povidla) — протёртые фрукты или ягоды, сваренные с сахаром, иногда патокой, мёдом. Готовится из пюре одного или двух видов плодов. Содержит воды не более 35%, сахара не менее 60%. Иногда в П. добавляют пищ. кислоты.

ПОВИЛИ́КА, кускута, Cuscuta, — род паразитных растений сем. повиликовых. У П. нет корней и зелёных листьев, питается соками растения-хозяина, присасываясь к нему при помощи присосок. Условно относится к однолетникам, цикл жизни зави-

сит от продолжительности жизни растения-хозяина. Большинство видов П. не специализировано, т. е. паразитирует на мн. видах растений. Ок. 100 видов, на всех континентах. В СССР — 33 видов, гл. обр. в центр. и юж. областях. Наиболее распространены: П. клеверная, П. полевая, П. льняная, П. одностолбиковая, П. хмелевидная и нек-рые др. П.— вредные, карантинные сорняки-паразиты; поражённые ими растения сильно угнетаются и часто отмирают. Меры борьбы: уничтожение поражённых растений, опрыскивание гербицидами, очистка семенного материала.

ПОВИ́ННОСТЬ — возложение гос-вом на население обязанности, связанной с предоставлением определ. имущества или личного труда граждан. В СССР допускается только при чрезвычайных обстоятельствах. В местностях, объявленных на воен. положении, воен. властям предоставляется право привлекать граждан к трудовой П. для выполнения оборонных работ, охраны путей сообщения, сооружений, средств связи и др. См. также *Воинская повинность*.

ПОВИТУ́ХИ, Alytes,— род бесхвостых земноводных сем. круглоязычных. 2 вида; распространены в Зап. Европе. Особенно известна обыкновенная П., или жаба-повитуха. Длина до 5 *см*. Самка вымётывает икру двумя шнурами (до 170 *см* длины); самец наматывает их на задние ноги и носит на себе до начала вылупления головастиков (около месяца), потом идёт в воду, где освобождается от ноши; развитие головастиков длится иногда 2 года.

Обыкновенная повитуха (самец, вынашивающий икру).

ПОВО́ЛЖЬЕ — территория, расположенная в бассейне ср. и ниж. течения Волги. На территории П.: Марийская АССР, Чувашская АССР, Татарская АССР, Мордовская АССР; области: Горьковская, Кировская, Ульяновская, Пензенская, Куйбышевская, Саратовская, Сталинградская и Астраханская.

ПОВО́РИНО — город, ц. Поворинского р-на Воронежской обл. РСФСР, на лев. берегу р. Хопёр (лев. приток Дона). Ж.-д. узел. 19,2 т. ж. (1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, птицекомбинат.

ПОВОРОТНОЛО́ПАСТНАЯ ТУРБИ́НА — осевая реактивная *гидравлическая турбина*, лопасти к-рой поворачиваются около своих осей на ходу машины. П. т. имеет обычно вертикальный вал и располагается в бетонном фундаменте машинного здания. Мощность крупных П. т. составляет 126 тыс. *квт*, диаметр колеса 9,3 *м*.

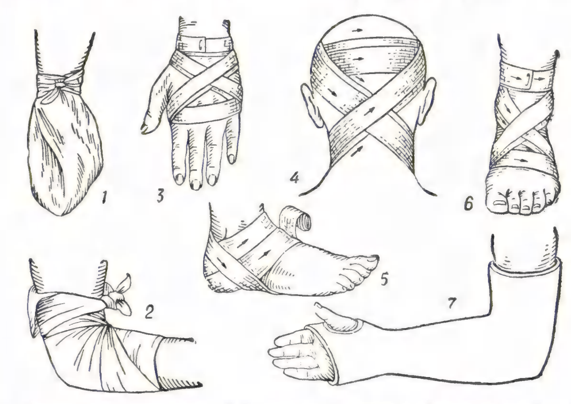
ПОВОРО́ТНЫЙ КРАН — *подъёмный кран* со стрелой, вращающейся вокруг вертикальной оси.

ПОВРЕМЕ́ННАЯ ЗА́РАБОТНАЯ ПЛА́ТА — см. *Заработная плата*.

ПОВРЕМЕ́ННО-ПРЕМИА́ЛЬНАЯ ОПЛА́ТА — см. *Заработная плата*.

ПОВЫ́ТЧИК — в Рус. гос-ве 16—17 вв. столоначальник, служитель канцелярии, к-рая делилась на столы и повытья — участки (отсюда — П.).

ПОВЯ́ЗКА — приспособление, закрепляющее перевязочный материал на ране (укрепляющая П.), создающее на определ. части тела постоянное давление (давящая П.), удерживающее больную часть тела в желат. положении (иммобилизирующая П.). Для укрепляющих П. пользуются бинтами, косынками, липким пластырем. При наложении давящей П. сверх перевязочного материала под бинт кладут комок марли или ваты. Иммобилизирующие П. бывают разных видов: *шины* из картона, дерева или металла, используемые в основном для первой помощи при переломах, вывихах и т. п., крахмальные П. (из спец. крахмальной марли), П. из клея, желатина, целлулоида, жидкого стекла и т. п., гипсовые П. Разновидностью иммобилизирующей П. является П. с вытяжением, накладываемая при переломах, нек-рых заболеваниях костей и суставов (см. *Вытяжение*).



Разные типы повязок: *1* — повязка косынкой кисти; *2* — повязка косынкой локтевой области; *3* — бинтовая крестообразная повязка кисти; *4* — бинтовая восьмиобразная повязка на затылок и шею; *5* — бинтовая повязка на пятку; *6* — бинтовая повязка на голеностопный сустав; *7* — гипсовая повязка при переломах костей предплечья (с ладонной стороны).

Лит.: Великорецкий А. Н., Повязки, М., 1956.

ПОГА́НКИ, Podicipediformes, — отряд птиц. Дл. до 60 *см* (чомга). Ноги отодвинуты далеко назад; каждый палец окаймлён особой лопастной перепонкой. Оперение густое и рыхлое. Самцы и самки по окраске почти не различаются. 18 видов. В СССР — 5: большая П., или чомга, серощёкая П., рогатая, или красношейная, П., черношейная, или ушастая, П., малая П. Распространены П. почти по всему земному шару, исключая Арктику и Антарктику; обитают на пресных водоёмах. П. прекрасно плавают и ныряют; по земле передвигаются с трудом. Гнёзда — плавающие на воде; в кладке 3—8 яиц. Питаются гл. обр. рыбой и водными беспозвоночными. Мясо в пищу непригодно (отчего и произошло название «П.»).

Большая поганка.

ПОГА́НКИ — шляпочные грибы, не употребляемые в пищу (напр., бледная поганка).

ПО́ГАР — посёлок гор. типа, ц. Погарского р-на Брянской обл. РСФСР, на р. Судость (прав. приток Десны), в 7 *км* от ж.-д. станции Погар. 6,2 т. ж. (1959). Сигаретно-сигарный комбинат.

ПО́ГГЕНДОРФ (Poggendorff), Иоганн Христиан (29.XII.1796—24.I.1877) — нем. физик, чл. Берлинской (с 1839) и чл.-корр. Петербургской (с 1869) АН. Известен гл. обр. изданием журнала «Анналeн дер физик» («Annalen der Physik» с 1824) и справочника «Биографиш-литераришес хандвёртербух» («Biographisch-literarisches Handwörterbuch», 1863), содержащего биографич. сведения и списки работ многих учёных. Труды П. посвящены вопросам электрич. измерений.

ПОГЛОТИ́ТЕЛЬНАЯ СПОСО́БНОСТЬ ПО́ЧВЫ — способность почвы поглощать газы, жидкости, раство-

рённые вещества и задерживать твёрдые частицы, взвешенные в воде, и т. п. Систематич. классификация видов П. с. п. была дана сов. учёным К. К. Гедройцем (работы 1912—32). Биологич. П. с. п. связана с деятельностью почв. микроорганизмов и растений, к-рые усваивают из почв. раствора необходимые им вещества и переводят их в органич. форму. При химич. поглощении растворённое вещество, вступая в химич. реакцию с компонентами почвы, образует малорастворимые соединения и вследствие этого переходит в состав твёрдой фазы почвы. Близки по своей природе к химич. поглощению процессы физико-химич. поглощения в почвах, происходящие при участии почв. коллоидов. К явлениям физич. П. с. п. относят процессы молекулярной адсорбции растворённых веществ на поверхности мелкодисперсных частиц почвы, сопровождающиеся изменением концентрации раствора без изменения его химич. состава. Почвы обладают способностью поглощать также газообразные вещества. Под механич. П. с. п. понимают способность почвы, как всякого пористого тела, задерживать механич. частицы, взвешенные в просачивающейся в неё воде (или в проходящем через почву токе воздуха).

Лит.: Гедройц К. К., Учение о поглотительной способности почв, 4 изд., М., 1933; Прянишников Д. Н., Избранные сочинения, [т.] 3, М., 1952.

ПОГЛОЩА́ТЕЛЬНАЯ СПОСО́БНОСТЬ (или коэффициент поглощения) — отношение величины лучистой энергии, поглощённой телом, к величине лучистой энергии, падающей на это тело.

ПОГЛОЩЕ́НИЕ ЗВУ́КА — ослабление интенсивности звука при прохождении его через к.-л. среду (или при отражении от поверхности раздела двух сред) вследствие превращения энергии звуковой волны в тепловую энергию. П. з. зависит от свойств среды, в к-рой распространяется звук, и от частоты звуковых волн. В газах оно больше, чем в жидкостях, в жидкостях — больше, чем в твёрдых телах; наименьшее П. з. — в кристаллах. Как правило, П. з. растёт с увеличением частоты звуковых волн; для огромного большинства жидкостей коэффициент П. з. пропорционален квадрату частоты. П. з. не следует смешивать с ослаблением звука в результате рассеяния на частицах и предметах, находящихся на пути звуковой волны: при П. з. его энергия переходит в тепло, при рассеянии же уменьшается количество звуковой энергии, переносимой в первоначальном направлении распространения звуковой волны.

ПОГЛОЩЕ́НИЕ РАДИОВО́ЛН — ослабление их интенсивности при распространении в различных средах (атмосфере, воде, почве, строениях) за счёт частичного перехода электромагнитной энергии в тепловую (П. р. следует отличать от ослабления интенсивности радиоволн вследствие частичного *отражения радиоволн* и *рассеяния радиоволн* при распространении в неоднородной среде, напр. в атмосфере). П. р. вызывается расходом энергии на создание высокочастотных токов в проводящих средах, резонансными колебаниями, нагреванием диэлектриков и др. П. р. зависит не только от свойств среды, но и от длины волны, а при отражении радиоволн от к.-л. поверхности также от угла падения и *поляризации радиоволн*. В таких средах, как вода, почва, П. р. растёт с укорочением длины волны, в *ионосфере* — уменьшается с укорочением длины волны. Поглощение энергии в кислороде воздуха и парах воды ощутимо на очень коротких волнах и особенно сильно, напр. для водяного пара, на волне ок. 1,3 *см*, для кислорода воздуха — ок. 0,5 *см*.

Лит.: Введенский Б. А. и Аренберг А. Г., Распространение ультракоротких радиоволн, М., 1938; Альперт Я. Л., Гинзбург В. Л. и Фейнберг Е. Л., Распространение радиоволн, М., 1953; Аренберг А. Г., Распространение дециметровых и сантиметровых волн, М., 1957; Crawford A. B. and Hogg D. C., Measurement of atmospheric attenuation at millimeter wavelengths, «Bell system technical journal», 1956, v. 35, № 4; Marner G. R., Atmospheric attenuation of microwave radiation, «Antenna and propagation — convention record of the institute of radio engineers», 1955, [part 1], p. 68—72; Artman J. O. and Gordon J. P., Absorption of microwaves by oxygen in the millimeter wavelength region, «Physical review», 1954, v. 96, № 5, p. 1237—45.

ПОГЛОЩЕ́НИЕ СВЕ́ТА — ослабление света при прохождении через вещество вследствие превращения световой энергии в различные формы внутр. энергии вещества. П. с. может вызывать нагревание вещества, ионизацию или возбуждение атомов или молекул, фотохимич. процессы. П. с. нужно отличать от различных видов *рассеяния света*, не сопровождающихся указанными превращениями энергии. См. также *Бугера — Ламберта — Бэра закон*.

ПОГОВО́РКА — краткое и меткое народное изречение (напр., «не в коня корм», «ни пава, ни ворона» и др.). П. обычно говорится «к слову», оживляет речь, делает её более выразительной.

Лит.: Даль В. И., Пословицы русского народа, М., 1905.

ПОГО́ДА — состояние атмосферы, обусловленное физич. процессами, происходящими в ней под влиянием притока солнечной энергии и при взаимодействии с земной поверхностью. К элементам, характеризующим П., относятся темп-ра и влажность воздуха, облачность, осадки, ветер, метели, грозы, туманы и др. П. воздействует на органич. жизнь Земли и деятельность человека, имеет большое значение в с.х-ве; большую роль условия П. играют в работе авиации и т. д.

П. в любой точке земного шара подвергается изменениям. Часть этих изменений носит периодич. характер. К периодическим относятся изменения П., зависящие от прихода-расхода тепла (лучистого теплообмена) в течение суток или сезона. Они выражаются в суточном и годовом ходе темп-ры, влажности, давления воздуха, ветра и др. элементов П. Изменения П., имеющие непериодич. характер, вызываются гл. обр. сменой воздушных течений, переносящих воздух с различными физич. свойствами из одних районов Земли в другие, и наиболее ярко выражены во внетропич. широтах, где *циркуляция атмосферы* протекает более интенсивно. При этом они связаны с изменениями свойств воздуха, зависящими от характера подстилающей поверхности, над к-рой воздух перемещается, а также от вида атмосферной циркуляции, причиной возникновения к-рой является неравномерно распределяющаяся на земном шаре солнечная энергия. Наиболее резкие изменения П., имеющие непериодич. характер, связаны с деятельностью атмосферных фронтов (см. *Фронты атмосферные*), *циклонов* и *антициклонов*.

П. и её изменения зависят от большого числа сложно взаимодействующих и постоянно меняющихся факторов. Исследование атмосферных процессов позволяет расширять познание природы их развития и вызываемых ими изменений П., а вместе с этим усовершенствовать и методы прогноза П.

Лит.: Курс метеорологии (Физика атмосферы), под ред. П. Н. Тверского, Л., 1951; Хромов С. П., Основы синоптической метеорологии, Л., 1948.

ПОГО́ДИН, Михаил Петрович (1800—75) — рус. историк, публицист, писатель. В 1821 окончил Моск. ун-т, в 1835—44 занимал в нём кафедру рус. истории. С 1841 — академик. В 1827—30 издавал журнал «Московский вестник», в 1841—56 — журнал «*Москвитянин*». В 20-х — нач. 30-х гг. выступал как либерально-дворянский писатель. В публицистике являлся представителем и защитником «теории официальной народности», выражавшей идеологию царизма. Известен как деятель *панславизма*. В своих историч. трудах П. выступал с самодержавно-крепостнич. позиций и отстаивал антинаучную *норманскую теорию* происхождения Др.-рус. гос-ва. П. собрал большое «Древле-

хранилище», издал сочинения И. Т. *Посошкова* (2 тт., 1842—63), «Псковскую летопись» (1837) и др.

ПОГО́ДИН (псевд.; наст. фамилия — Стукалов), Николай Фёдорович [р. 3(16). XI. 1900] — рус. сов. драматург. Засл. деят. иск. РСФСР. В пьесах «Темп» (1929), «Поэма о топоре» (1930), «После бала» (1932), «Мой друг» (1932) раскрывается пафос социалистич. труда, созданы образы строителей нового общества. В «Аристократах» (1934) показано перевоспитание в труде бывших преступников. П.— автор трилогии, в к-рой воплощён образ вождя революции В. И. Ленина: «Человек с ружьем» (1937; Сталинская премия, 1941), «Кремлевские куранты» (1941), «Третья патетическая» (1958). За трилогию П. удостоен Ленинской премии в 1959. В «Сонете Петрарки» (1957) П. ставит проблему социалистич. нравственного идеала. П. — автор киносценариев («Заключённые», «Тайга золотая», «Кубанские казаки» и др.), критич. статей.

Соч.: Пьесы, М., 1952; Театр и жизнь, М., 1953.
Лит.: Зайцев Н., Николай Фёдорович Погодин, М.—Л., 1958.

ПОГОНОФО́РЫ, Pogonophora (от греч. πωγωνοφόρος — бородатый),— тип морских беспозвоночных животных; ведут сидячий образ жизни. Обитают на дне в защитной трубке из туницина (животной клетчатки). Нитевидное тело (дл. от 5 до 35 *см*) состоит из 3 сегментов (первые 2 внешне не разграничены). Первый сегмент несёт щупальца (от 1 до 220), отсюда название П. Задний сегмент, или туловище, снабжён органами прикрепления к трубке и содержит пару половых желёз. П.— единств. пример непаразитич. многоклеточных животных, обладающих только наружным пищеварением. Собирание, переваривание (микроскопич. организмов и их остатков) и всасывание пищи осуществляются щупальцами. Кровеносная система с сердцем. Нервная система примитивная; состоит из мозга и спинного нервного ствола. Раздельнополы. Самка откладывает яйца в собств. трубку; плавающая личинка отсутствует. Известны: 2 отряда, 5 семейств, 11 родов, 40 видов. Распространены во мн. морях земного шара на глуб. от 500 до 9 000 *м*. Относятся к *вторичноротым* (вместе с иглокожими и хордовыми).
Лит.: Иванов А. В., Основные черты организации Pogonophora, «Доклады АН СССР», 1955, т. 100, № 1; Догель В. А., Зоология беспозвоночных, 4 изд., М., 1947.

ПОГО́НЫ (воен.) — наплечные знаки различия военнослужащих почти во всех совр. армиях. В России П. введены с 1732 и носились сначала только на левом, а с 1802 на обоих плечах мундира. П. имеют различные цвета и оформление в зависимости от принадлежности к роду войск и службе, а также от звания (чина). В Сов. Вооруж. Силах П. введены 6 янв. 1943 (для ВМФ с 15 февр. 1943).

См. илл. на отдельном листе к стр. 407—408.

ПОГО́НЫШИ, водяные курочки, Porzana,— род птиц отр. пастушков. Ок. 20 видов. Распространены широко (отсутствуют лишь на Крайнем Севере). Обитают на сырых лугах, болотах, а также по берегам водоёмов. Хорошо плавают, летают плохо. В СССР — 5 видов: большой, малый, обыкновенный П. (дл. до 25 *см*), погоныш-крошка и белокрылый. В году 2 кладки, по 6—15 яиц. Питаются мелкими беспозвоночными животными: водными моллюсками, червями, насекомыми и их личинками.

ПОГОРЕ́ЛЬСКИЙ, Антоний (псевд.; наст. фамилия и имя — Перовский, Алексей Алексеевич) [1787—9(21).VII.1836] — рус. писатель. В 1825 выступил с фантастич. повестью «Лафертовая маковница». В 1828 издал сб. романтич. повестей и рассказов «Двойник, или Мои вечера в Малороссии». В романе П. «Монастырка» (2 чч., 1830—33) реалистически изображены быт и нравы Украины.
Соч.: Сочинения, т. 1—2, СПБ, 1853; Лафертовская Маковница, в кн.: Русские повести XIX века (20-х—30-х годов), т. 2, М.— Л., 1950.

ПОГО́СТ — 1) Название сельской общины и её центра в Сев.-Зап. Руси в 10—18 вв., а также адм.-терр. единицы. 2) Прицерковное кладбище.

ПОГРАНИ́ЧНАЯ ПОЛОСА́ — часть территории, прилегающая к гос. границе. П. п. в СССР устанавливается Советом Министров СССР. Ширина сухопутной П. п. составляет от 4 *м* до 22 *км* от линии гос. границ, ширина морской П. п. — от 7,5 до 22 *км*.

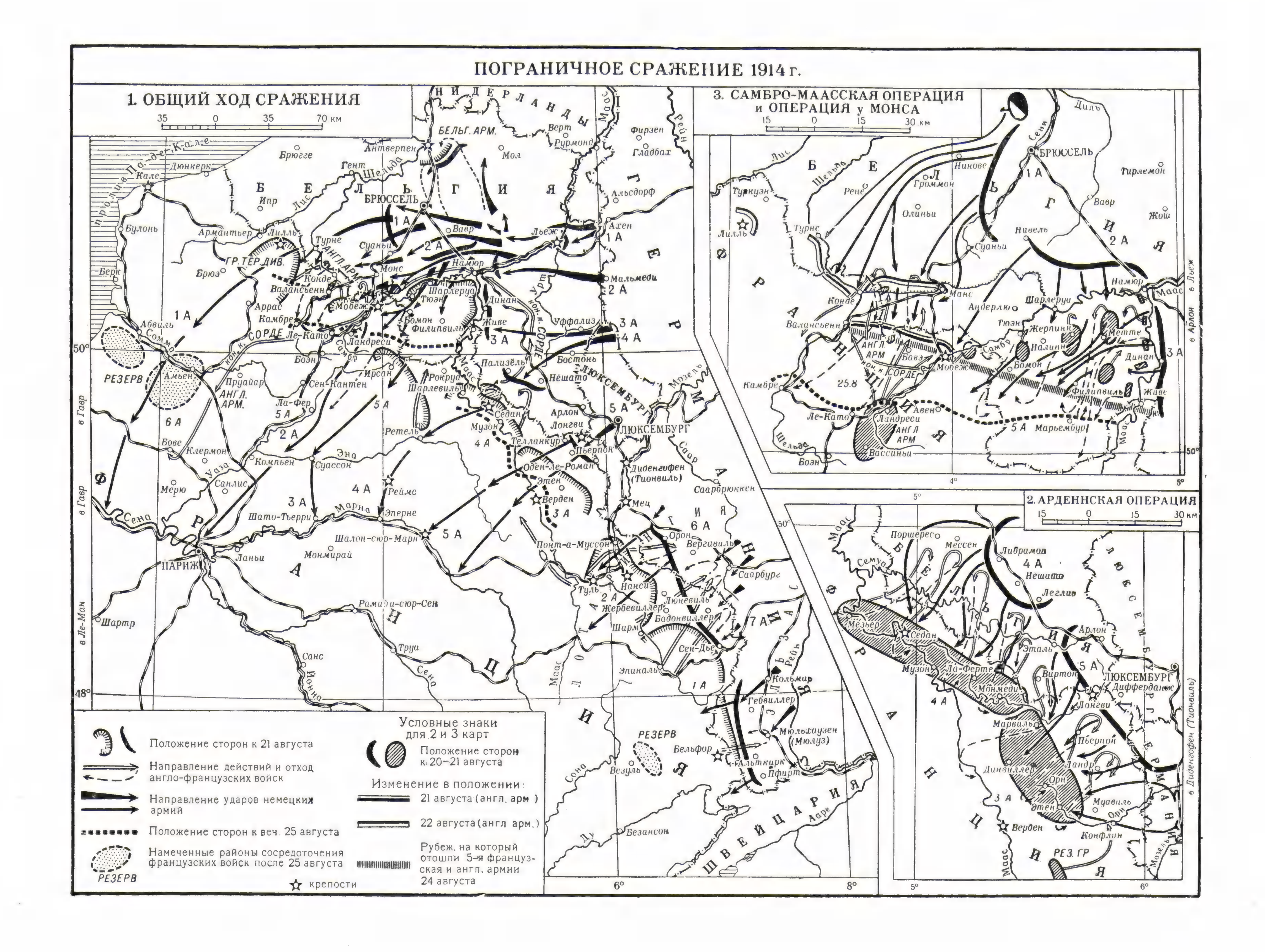
ПОГРАНИ́ЧНОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1914 — операции герм. армий (1,6 млн. чел.) и армий Антанты (1,3 млн. чел.) в Бельгии, сев.-вост. Франции, Лотарингии и Эльзасе в августе 1914 во время *первой мировой войны 1914—18*. П. с. началось 22 авг. Арденнской операцией к С. от линии Мец и Верден. В результате встречных столкновений в П. с. 3-я, 4-я и 5-я франц. армии потерпели поражение и вместе с англ. армией вынуждены были отойти сначала к р. Эне, а затем к р. Марне. Осн. причины неудачного исхода П. с. для франц. и англ. армий — пассивно-выжидательный план стратегич. развёртывания и неумение в сложившейся обстановке разгадать план герм. командования. Однако герм. войскам, несмотря на благоприятное для них оперативное положение и превосходство в численности и вооружении (особенно в тяжёлой артиллерии), не удалось разгромить союзные армии, к-рые в последующем нанесли поражение немцам в *Марнском сражении 1914*.
Лит.: Коленковский А., Маневренный период первой мировой империалистической войны 1914 г., т. 1, М., 1940.

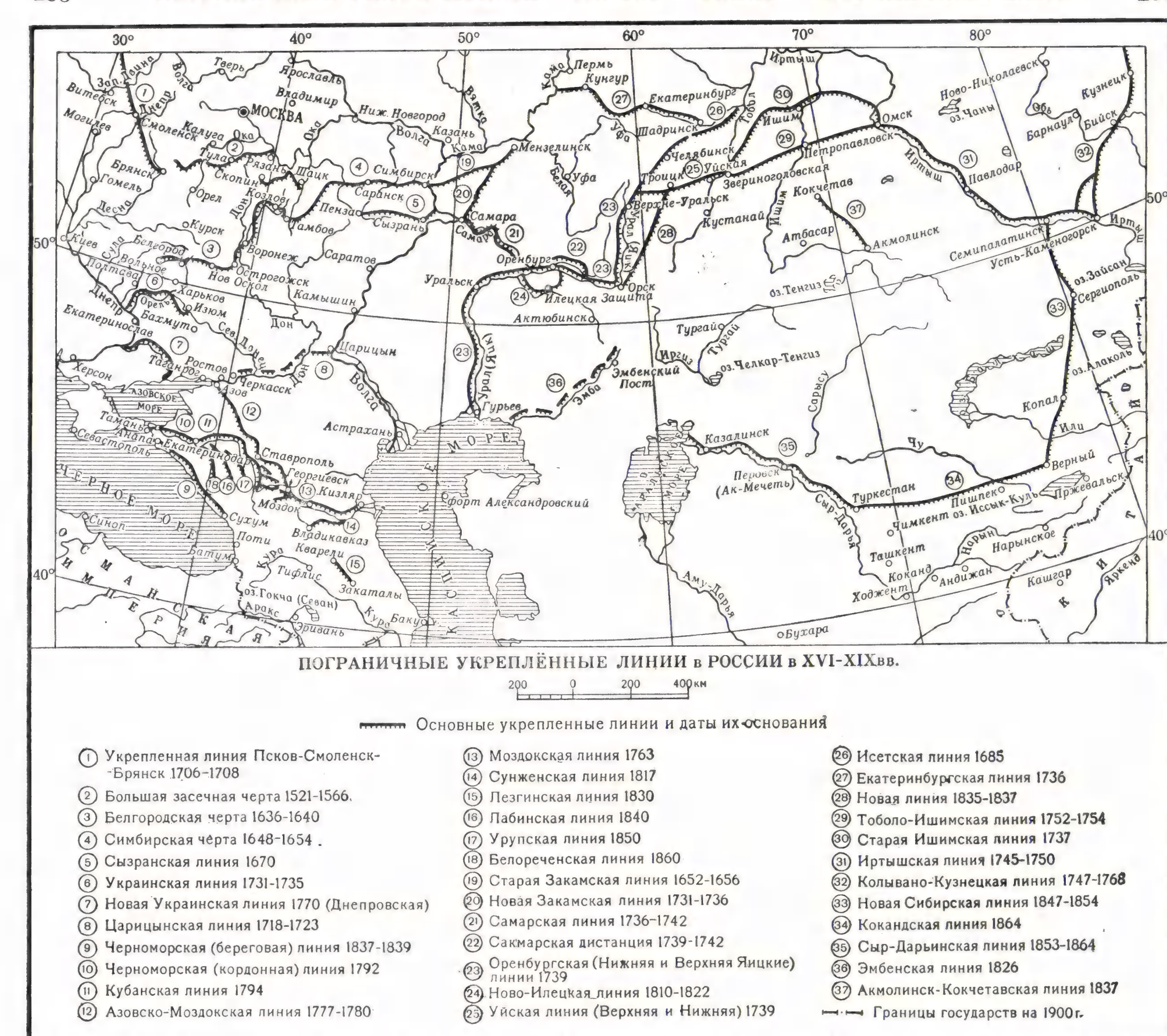
ПОГРАНИ́ЧНЫЕ ВОЙСКА́ — спец. войска, несущие службу по охране гос. границ. Еще в период раннего феодализма П. в. несли таможенную службу и вели борьбу с контрабандой, что являлось их гл. функцией и в новое время. В России в 1811 было введено первое «Положение об устройстве пограничной казенной стражи», к-рая в 1899 получила окончат. войсковое устройство (пограничные бригады и округа), оставаясь в подчинении Мин-ва финансов. В СССР П. в.— часть Вооруж. Сил, подчинённая Комитету гос. безопасности.

ПОГРАНИ́ЧНЫЕ КОМИССА́РЫ — представители соседних гос-в, назначаемые, в силу спец. соглашения, для наблюдения за определ. участком гос. границы.

ПОГРАНИ́ЧНЫЕ СОГЛАШЕ́НИЯ — междунар. соглашения между граничащими гос-вами по различным вопросам режима границ (уход за пограничными знаками и др.), а также соглашения по взаимному пользованию пограничными реками и водами, проведению карантинных мероприятий и т. д.

ПОГРАНИ́ЧНЫЕ УКРЕПЛЁННЫЕ ЛИ́НИИ — система обороны гос. границ. В древние времена П. у. л. представляли собой земляные валы огромной протяжённости, усиленные рвами, иногда — крепостные стены (напр., *Великая Китайская стена*). В ср. века П. у. л. устраивали на высоких местах в виде ряда сторожевых укреплённых башен. В 10 в. в Европе вдоль границ начали возводить крепости, заменённые после 1-й мировой войны 1914—18 системой укрепл. пограничных р-нов (УР) и линий (см. «*Зигфрида линия*», «*Маннергейма линия*», «*Мажино линия*»). Еще в 9—11 вв. крупные города Киевской Руси прикрывались укреплениями в виде валов и рвов. В 16 в. на юж. границах Рус. гос-ва была возведена сплошная Большая *засечная черта*, создавались укреплённые города, по


ПОГРАНИЧНОЕ СРАЖЕНИЕ 1914 г.
1. ОБЩИЙ ХОД СРАЖЕНИЯ
2. АРДЕННСКАЯ ОПЕРАЦИЯ
3. САМБРО-МААССКАЯ ОПЕРАЦИЯ и ОПЕРАЦИЯ у МОНСА
Условные знаки для 2 и 3 карт
Положение сторон к 20–21 августа
Изменение в положении:
21 августа (англ. арм.)
22 августа (англ. арм.)
Рубеж, на который отошли 5-я французская и англ. армии 24 августа
Положение сторон к 21 августа
Направление действий и отход англо-французских войск
Направление ударов немецких армий
Положение сторон к веч. 25 августа
Намеченные районы сосредоточения французских войск после 25 августа
РЕЗЕРВ
крепости
БРЮССЕЛЬ
ПАРИЖ
ЛЮКСЕМБУРГ
НИДЕРЛАНДЫ
БЕЛЬГИЯ
ГЕРМАНИЯ
ФРАНЦИЯ
ШВЕЙЦАРИЯ
ЛОТАРИНГИЯ
ЭЛЬЗАС
БЕЛЬГ. АРМ.
АНГЛ. АРМ.
ГР. ТЕР. ДИВ.
кон. к. СОРДЕ
пролив Па-де-Кале
Антверпен
Гент
Брюгге
Ипр
Дюнкерк
Кале
Булонь
Берк
Армантьер
Лилль
Турне
Суаньи
Монс
Конде
Валансьенн
Мобёж
Камбре
Ле-Като
Ландреси
Аррас
Брюэ
Абвиль
Сомма
Амьен
Вавр
Намюр
Шарлеруа
Тюэн
Бомон
Филипвиль
Динан
Живе
Льеж
Ахен
Мальмеди
Уффализ
Бостонь
Нешато
Арлон
Лонгви
Пализёль
Седан
Музон
Рокруа
Шарлевиль
Ирсан
Сен-Кантен
Ла-Фер
Прюайар
Бове
Клермон
Мерю
Санлис
Уаза
Компьен
Суассон
Эна
Реймс
Ретель
Эперне
Марна
Шато-Тьерри
Шалон-сюр-Марн
Монмирай
Ланьи
Сена
Шартр
Рамили-сюр-Сен
Труа
Санс
Йонна
Вердён
Этен
Оден-ле-Роман
Пьерпон
Телланкур
Диденгофен (Тионвиль)
Мец
Понт-а-Муссон
Туль
Нанси
Жербевиллер
Люневиль
Бадонвиллер
Сен-Дье
Шарм
Эпиналь
Орон
Вергавиль
Саарбург
Саарбрюккен
Саар
Мозель
Маас
Урт
Верт
Рурмонд
Мол
Фирзен
Гладбах
Альсдорф
Рейн
Кольмир
Гебвиллер
Мюльхаузен (Мюлуз)
Альткирк
Пфирт
Бельфор
Везуль
Безансон
Сона
Ду
Ааре
Шельда
Лис
Турнэ
Туркуэн
Рене
Громмон
Олиньи
Ниновe
Нивель
Сенн
Диль
Тирлемон
Жош
Анделрю
Жерпинн
Налинн
Метте
Баваэ
Авен
Вассиньи
Марьембург
Бозн
Поршерес
Мессен
Либрамов
Нешато
Леглив
Семуа
Мезьер
Ла-Ферте
Монмеди
Эталь
Виртон
Марвиль
Диффердаж
Пьерпон
Ландр
Дюнвиллер
Орн
Муавиль
Конфлин
РЕЗ. ГР
в Гавр
в Ле-Ман
в Льеж
в Арлон
в Диденгофен (Тионвиль)
1 А
2 А
3 А
4 А
5 А
6 А
7 А
25.8
35 0 35 70 км
15 0 15 30 км
50°
48°
4°
5°
6°
8°



левые укрепления и сторожевые башни между городами. Большинство П. у. л. в 18—19 вв. обслуживалось казачьими войсками. П. у. л. существовали до 2-й пол. 19 в. и способствовали укреплению гос. границ.

Лит.: Ласковский Ф., Материалы для истории инженерного искусства в России, ч. 2—3, СПБ, 1861—65.

ПОГРАНИ́ЧНЫЙ РАЙО́Н ШЭНЬСИ́ — ГАНЬСУ́ — НИНСЯ́ — район на стыке границ провинций Шэньси, Ганьсу и Нинся в Сев.-Зап. Китае, являвшийся опорной территориальной базой народной революции и местом пребывания ЦК компартии Китая (КПК) с окт. 1935 по 1947. П. р. Ш.— Г.— Н. возник из небольшой революц. базы, созданной в 1932—33. В результате Великого похода (1934—36) сюда были перебазированы из др. революц. баз осн. силы Красной армии Китая. Это превратило революц. базу Шэньси — Ганьсу— Нинся во всекит. штаб революции. Центром её был г. Яньань. В дек. 1939 войска реакц. гоминьдана блокировали П. р. Ш.—Г.—Н. Зимой 1939 и весной 1940 они захватили в П. р. Ш.—Г.— Н. 5 уездных центров. Летом 1946 гоминьдановцы развернули антинародную гражданскую войну в масштабе всей страны и повели наступление на освобождённые районы, в т. ч. на П. р. Ш.—Г.—Н. В марте 1947 они вклинились на терр. П. р. Ш.—Г.—Н. и захватили Яньань. В апр. 1948 Народно-освободит. армия Китая освободила Яньань и захваченную гоминьдановцами часть терр. П. р. Ш.—Г.—Н. После создания КНР (1949) П. р. Ш.—Г.—Н. был упразднён как адм. единица.

ПОГРАНИ́ЧНЫЙ СЛОЙ — примыкающий к поверхности обтекаемого тела тонкий слой жидкости или газа, в к-ром скорости частиц жидкости изменяются от нуля на поверхности тела до скорости набегающего потока на внешней границе слоя. Образование П. с. связано со свойством любой вязкой жидкости (газа) прилипать к поверхности обтекаемого тела или к обтекаемым стенкам (напр., при течении в трубе — к стенкам трубы). Режим течения в П. с., в зависимости от режима внешнего течения, шероховатости поверхности и толщины слоя, может быть ламинарным (см. *Ламинарное течение*) или турбулентным (см. *Турбулентное течение*). Толщина П. с. при каждом из этих режимов оказывается тем меньше, чем больше число Re (см. *Рейнольдса число*), характеризующее для данного течения отношение инерционных сил к силам вязкого трения. Для маловязких жидко-

стей (вода, спирт и т. п.) и газов, когда размеры обтекаемых тел и скорости течения не очень малы, значения числа *Re* очень велики. Следовательно, в этих случаях инерционные силы значительно преобладают над вязкими и последними можно практически пренебречь, рассматривая соответствующую жидкость или газ как идеальные (см. *Гидродинамика*). Этот результат справедлив для всей области течения, кроме П. с. Объясняется это тем, что при больших значениях *Re* толщина δ П. с. очень мала, а т. к. скорость течения v в П. с. изменяется от нуля до скорости набегающего потока, то напряжение вязкого трения τ в П. с. равно: $\tau = \mu v / \delta$. Хотя здесь величина коэффициента вязкости μ — величина малая, значение τ сравнимо с инерционными силами и силами давления ввиду малости δ. Таким образом, П. с. является причиной возникновения сопротивления трения при обтекании тел маловязкой жидкостью, и теория П. с. даёт методы расчёта этого сопротивления.

Явлениями в П. с. объясняется также возникновение т. н. сопротивления формы или вихревого сопротивления у «плохо обтекаемых» тел (напр., у шара). Благодаря заметному влиянию вязкости движение частиц в П. с. затормаживается и их энергия оказывается недостаточной для преодоления возрастающего давления в кормовой части таких тел. В результате в кормовой части тела происходит отрыв П. с., к-рый, свёртываясь, образует вихри, создающие дополнит. сопротивление движению. У плавно обтекаемых тел (веретенообразное тело, рули или крылья самолёта и т. п.) отрыва П. с. не происходит и, когда *углы атаки* малы, а скорость течения — дозвуковая, испытываемое этими телами сопротивление является в основном сопротивлением трения. При больших углах атаки происходит отрыв П. с. и у плавно обтекаемых тел, что ведёт к увеличению сопротивления, а у крыльев самолёта — ещё и к уменьшению *подъёмной силы*.

Теория П. с. имеет важные приложения в гидроаэродинамике, в теории крыла самолёта, метеорологии и др. Осн. идеи теории П. с. были сформулированы Л. *Прандтлем* в 1904. Большое значение для разработки методов расчёта П. с. имеют работы сов. учёных Н. Е. Кочина, Л. Г. Лойцянского и А. А. Дородницына (1941—42).

ПОГРАНИ́ЧНЫЙ СЛОЙ АТМОСФЕ́РЫ — прилегающий к земной поверхности слой атмосферы высотой до 1—1,5 *км*, в к-ром наблюдаются такие явления, как суточная периодичность переноса тепла и влаги, поворот ветра с высотой вправо (в Сев. полушарии), изменение скорости и направления ветра в течение суток и т. д. П. с. а. может быть расчленён на более тонкие слои, обладающие рядом важных физич. особенностей. Наибольшее значение среди них имеет *приземный слой воздуха*.

ПОГРЕБЕ́НИЕ (п о х о р о н ы) — обычаи, связанные с различными способами захоронения трупов и выражающие отношение людей к умершим и к смерти. Большое разнообразие погребальных обрядов у разных народов определяется условиями быта, традициями, религ. представлениями людей о смерти и т. д. Мертвецов хоронили в ямах и пещерах уже в среднем и позднем палеолите. Помимо наиболее распространённого захоронения в землю (см. *Могильник*, *Некрополь*), с эпохи бронзы известно сожжение трупов с последующим захоронением праха у ряда европ. народов или сохранением праха в *оссуариях* в Др. Риме, у народов Ср. Азии и др.; индуисты бросают прах в воду. Нек-рые народы (напр., в Океании) спускали труп в лодке на воду. Австралийцы, индейцы Сев. Америки, нек-рые народы Сибири оставляли труп на воздухе (на деревьях, помостах); парсы (см. *Парсизм*) помещали его в спец. башне на съедение птицам. У совр. народов распространены как захоронение в землю, так и сожжение трупов (см. *Кремация*).

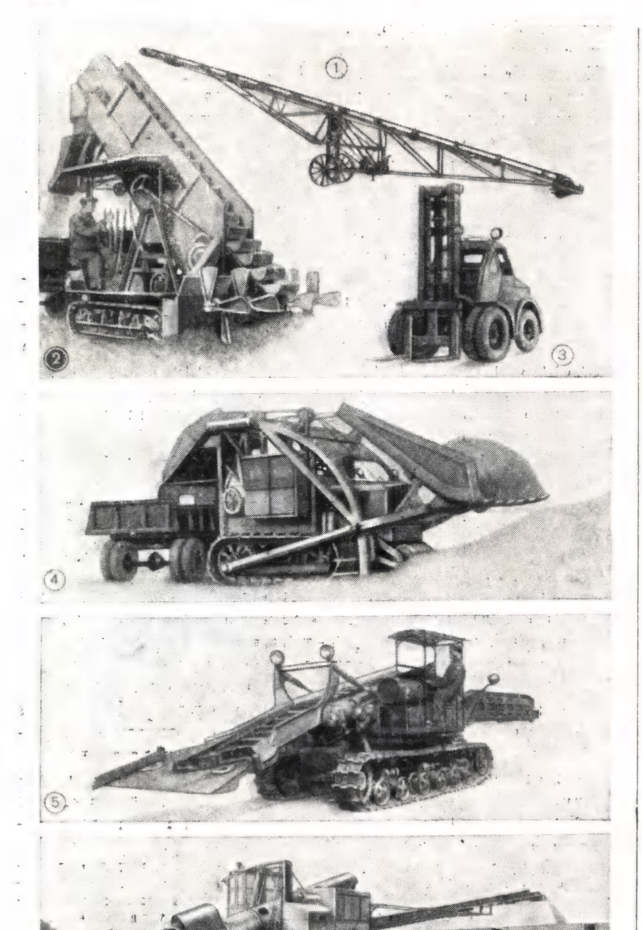
ПОГРЕБЁННЫЕ ПО́ЧВЫ — почвы, залегающие обычно в толще аллювиальных, делювиальных, ледниковых отложений и лёссов. В ледниковых отложениях они часто представлены погребёнными межледниковыми торфяниками. Залегающие на небольшой глубине, П. п. своим перегноем и подвижными питат. веществами способствуют лучшему питанию растений.

ПОГРЕМО́К, Rhinanthus, Alectorolophus,— род однолетних полупаразитных растений сем. норичниковых. Семена по созревании стучат (гремят) о стенки плода (отсюда название «П.»). Ок. 100 видов, в Европе, Азии и Сев. Америке. В СССР — 25 видов. Наиболее обычны П. большой и П. малый, растущие на заливных и суходольных лугах в лесной и лесостепной зонах. Оба вида паразитируют на корнях злаков и сильно снижают урожай. Содержат ядовитый глюкозид — ринантин.

ПОГРЕ́ШНОСТЬ данного числа a, к-рое рассматривается как приближённое значение другого числа x, есть разность $x - a$. В приближённых вычислениях широко употребляются величины: $|x - a|$ — а б с о л ю т н а я П. и $|x - a| : a$ — о т н о с и т е л ь н а я П. (последняя, как правило, выражается в процентах). Т. к. число x обычно неизвестно и, следовательно, неизвестна величина $x - a$, то для характеристики точности приближённого равенства $x \approx a$ довольствуются указанием верхней границы абсолютной П. (п р е д е л ь н а я абсолютная П.), к-рая определяется как такое число Δa, что $|x - a| \leqslant \Delta a$. Широко употребительной характеристикой точности является указание п р е д е л ь н о й относительной П., т. е. отношения $\Delta a / a$. Выражение «число x равно a с точностью до Δa» означает, что предельная абсолютная П. числа a, как приближённого значения числа x, равна Δa и записывается в виде $x = a \pm \Delta a$.

Последнее выражение является условной записью неравенств $a - \Delta a \leqslant x \leqslant a + \Delta a$. На практике часто пользуются и др. способом записи приближённых чисел: приближённое число a записывают так, чтобы его абсолютная П. не превосходила одной единицы разряда последней цифры числа a. Напр., $a' = 3{,}006$ означает, что $|x - a'| \leqslant 0{,}001$, в то же время $a'' = 3{,}00600$ означает, что $|x - a''| \leqslant 0{,}00001$. Считается, что приближённое число a имеет все знаки в е р н ы е, если абсолютная погрешность числа a не превышает единицы разряда последней цифры этого числа. Так, у приближённого числа a' верными являются цифры 3, 0, 0 и 6, а у приближённого числа a'' — цифры 3, 0, 0, 6, 0, 0.

ПОГРУ́ЗОЧНАЯ МАШИ́НА (п о г р у з ч и к) — передвижная подъёмно-транспортная машина, предназначенная для выполнения погрузочных, штабелировочных операций с транспортировкой на небольшое расстояние. П. м. применяются на территориях пром. предприятий, в портах, в с. х-ве и др.; они отличаются относительно малыми габаритами и большой манёвренностью. Наибольшее распространение в СССР получили П. м. прерывного действия — самоходные автопогрузчики для штучных и тарных грузов и одноковшовые погрузчики для насыпных грузов. А в т о п о г р у з ч и к и (грузоподъёмностью от 0,5 до 5 *т*, на колёсном ходу) оборудуются т. н. вилочными (консольными) захватами. Подхватывая груз, захваты приподнимают его и по окончании процесса перевозки подают на заданную высоту (до 4 *м*) — в уровень вагонного пола или штабеля, к станку или прессу (при обслуживании технологич. операций и др.). Для облегчения снятия перемещённого груза с захватов используются сталкивающие устройства, помещаемые на направляющих рамах погрузчиков. Нек-рые (т. н. универсальные) типы автопогрузчиков помимо вилочных захватов снабжаются сменным рабочим оборудованием — крановыми стрелами, прикрепляемыми к направляющим рамам, и ковшами для работы с насыпными грузами. О д н о к о в ш о в ы е погрузчики, монтируемые обычно на гусеничных или колёс-



Погрузочные машины: 1. Передвижной ленточный конвейер. 2. Многоковшовый самоходный погрузчик с подгребающими лопастными винтами. 3. Автопогрузчик с вилочным захватом для штучных грузов. 4. Одноковшовый погрузчик с перекидным ковшом для насыпных грузов. 5. Скребково-ленточный погрузчик с подгребающими лапами. 6. Ленточный погрузчик с ковшовым роторным загружателем и с трубчатым кожухом для основного рабочего органа (транспортирующей ленты).

ных тракторах, оборудуются ковшами ёмкостью до 4—6 $м^3$, укрепляемыми на поворотных рычажных рукоятях. Опущенный ковш при надвигании на штабель зачерпывает груз, а по окончании перемещения к месту разгрузки опорожняется, опрокидываясь по другую сторону погрузчика и исключая, т. о., необходимость в каких-либо дополнит. манёврах.

Наряду с погрузчиками прерывного действия для работы с насыпными грузами широко используются П. м. непрерывного действия. Простейшую группу их составляют переносные и передвижные несамоходные конвейеры (ленточные, пластинчатые и скребковые). Как правило, эта группа П. м. не обладает свойством самозагрузки и характеризуется сравнительно небольшой производительностью. Значительно более производительными (до 100—110 $м^3$/*час*) являются самоходные погрузчики с самозагрузкой — многоковшовые погрузчики для мелкокусковых и сыпучих абразивных (истирающих) грузов (щебень, гравий, песок), скребковые погрузчики для погрузки и штабелирования неабразивных грузов (кам. уголь, снег) и ленточные погрузчики для насыпных и кусковых грузов (руда, песок, минер. удобрения и т. д.). Монтируемые обычно на гусеничном ходу и снабжаемые электродвигателями или двигателями внутр. сгорания, они могут передвигаться по обслуживаемым территориям. Подача грузов к их рабочим органам (ковшам, скребкам, транспортирующим лентам) осуществляется механич. питающими устройствами — вращающимися горизонт. дисками, лопастными и спиральными винтами, подгребающими рычагами-лапами и ковшовыми роторными загружателями (ковшовыми колёсами).

Помимо перечисл. типов П. м. общего назначения в отд. отраслях нар. х-ва применяются специализиров. П. м. — с.-х. погрузчики для погрузки зерна, корнеплодов и т. п., малогабаритные подземные погрузчики (навалочные машины) для работы в подземных горных выработках и метательные конвейеры (триммеры) — передвижные ленточные или дисковые погрузчики с быстродвижущимися рабочими органами для погрузки насыпных грузов в судовые трюмы, зерновые склады и пр.

Лит.: Спиваковский А. О. и Дьячков В. К., Транспортирующие машины, М., 1955; Базанов А. Ф., Самоходные погрузчики, М., 1955.

ПОГРУ́ЗЧИК — то же, что *погрузочная машина*.

«ПОД ЗНА́МЕНЕМ МАРКСИ́ЗМА» — ежемесячный философский и общественно-экономич. журнал; выходил в Москве с янв. 1922 по июнь 1944. Задачи журнала были определены В. И. Лениным («О значении воинствующего материализма», Соч., 4 изд., т. 33).

ПОДАВЛЕ́НИЕ (воен.) — воздействие на противника всеми видами огня артиллерии, авиации и др. средствами поражения с целью нанесения ему таких потерь, к-рые лишили бы его способности к сопротивлению, ограничили манёвренность и нарушили систему управления войсками.

ПОДА́ГРА (греч. ποδάγρα, букв. — капкан для ног, от πούς, род п. ποδός,— нога и ἄγρα — капкан) — хронич. болезнь, связанная с нарушением пуринового обмена веществ. Развивается медленно, проявляется острыми приступами сильнейших болей, повышением темп-ры до 38°, продолжающимися от 2 до 4 дней. При длит. течении происходит обезображивание суставов, частичное разрушение суставных хрящей и даже костной ткани. Развитию П. способствует чрезмерное употребление спиртных напитков, шипучих и десертных вин, мяса, крепкого чая, кофе, избыточное питание; играет роль сидячий образ жизни и отсутствие физич. упражнений. Иногда П. сочетается с атеросклерозом, сахарным диабетом, жёлчными камнями. Лечение: во время приступа — покой, компрессы из буровской жидкости на поражённый сустав, внутрь — обезболивающие, средства, усиливающие выделение мочевой к-ты (атофан, уродан, бутадион); вне приступа—диета, курортное лечение (Ессентуки, Железноводск, Сочи — Мацеста, Цхалтубо и др.).

Лит.: Коган-Ясный В. М. и Левина Е. Р., Подагра, М., 1957.

ПОДБЕ́ЛЬСКИЙ, Вадим Николаевич (XI. 1887—25.II. 1920) — деятель Коммунистич. партии и Сов. гос-ва. Член РКП(б) с 1905. Детство провёл в Сибири. За революц. деятельность неоднократно арестовывался и ссылался. Был в эмиграции во Франции. С 1912— редактор газеты «Тамбовская жизнь». В 1915 работал в Земском союзе в Москве и одновременно сотрудничал в газете «Русское слово». В 1917 — член МК РСДРП(б), работал в редакции газеты «Социал-демократ». Принимал участие в подготовке и проведении вооруж. восстания 1917 в Москве. В октябре 1917 — комиссар почт и телеграфа г. Москвы, затем окружной комиссар, а с мая 1918 — народный комиссар почт и телеграфа РСФСР. Делегат VI (1917) и VIII (1919) съездов партии. Похоронен на Красной площади в Москве.

ПОДБЕРЁЗОВИК — то же, что *берёзовик.*

ПОДБО́Р В ЖИВОТНОВО́ДСТВЕ — подбор пар из маток и производителей для спаривания и получения потомства, не уступающего им или превосходящего их по качеству. П. в ж. предшествует *отбор в животноводстве.* Подбор проводится с учётом происхождения и качеств животных: конституции, продуктивности и способности передавать свои качества по наследству. Для улучшения потомства производители, как правило, должны быть лучше маток. В пользовательных стадах, где главной целью является разведение высокопродуктивных жизнестойких животных, подбор должен вестись гл. обр. по этим признакам. В плем. хозяйствах при подборе учитывают принадлежность к определ. породе, типичность, породность (кровность) и продуктивность. При подборе обязателен учёт условий внешней среды (выращивание, кормление, содержание, использование).

Лит.: Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, М., 1952.

ПОДБО́РЩИК — с.-х. машина или аппарат в машине для подбора из валков скошенной хлебной массы, просохшей травы или соломы. Различают: собственно П. (для подбора из валков хлебной массы при раздельном способе уборки); П.-копнитель и П.-стогообразователь (для подбора из валков просохшей травы или соломы и образования копён или стогов); П. с прессом — *пресс-подборщик.* В с. х-ве СССР находят применение различные марки П. В США и Канаде П. широко применяются при раздельном способе уборки зерновых культур. П.-копнитель применяется ограниченно.

ПОДВЕСНА́Я ДОРО́ГА — дорога, подвижной состав к-рой частично располагается ниже уровня подвесного пути. Подвесным путём служит стальной трос (канатная дорога) или рельс (рельсовая дорога) на промежуточных опорах. Канатные П. д. применяются для транспортировки сыпучих и длинномерных грузов, в отд. случаях также и для пассажирских перевозок в горных местностях (*фуникулёр*), для преодоления водных преград. Осн. достоинства канатных П. д.: независимость от рельефа местности, возможность трассировки по кратчайшему направлению без мостов, эстакад и земляных работ, возможность значит. подъёмов (30°—40° к горизонту), удобства механизации погрузочно-разгрузочных операций. Протяжённость отд. канатных П. д. достигает 100 *км* (Швеция). Рельсовые П. д. обслуживают преим. внутризаводский транспорт. Подвесные пути для них прокладывают из рельсов спец. профилей либо сортового проката. Соединение отд. путей в рельсовых П. д. осуществляется с помощью стрелок и поворотных кругов.

Лит.: Петренко О. С., Подвесной внутризаводский транспорт, 2 изд., М., 1953; Дорога подвесная однорельсовая ДТ-300. Карачаровский механический завод, М., 1956.

ПОДВЕ́ТРЕННЫЕ ОСТРОВА́ (Windward Islands) — колония Великобритании в Вест-Индии, в сев. части Малых Антильских о-вов. Включает острова: Антигуа, Барбуда, Сент-Кристофер, Невис, Ангуилла, Монтсеррат, часть Виргинских о-вов (Тортола, Вёрджин-Горда, Анегада и др.) и много мелких. Площ. 1,1 т. *км*². Нас. 131,6 т. ч. (1957). Адм. ц. — Сент-Джонс на о. Антигуа. Плантации сах. тростника, хлопчатника, табака.

ПОДВЕ́ТРЕННЫЕ ОСТРОВА́ — сев. часть цепи Малых Антильских о-вов в Вест-Индии, до о. Мари-Галант включительно. Принадлежит Франции, Великобритании, США и Нидерландам. Площ. ок. 3 т. *км*². Нас. ок. 400 т. ч.

ПОДВЕ́ТРЕННЫЕ ОСТРОВА́ — юж. часть цепи Малых Антильских о-вов, к З. от 64° з. д., в Карибском м. Охватывает острова: Аруба, Кюрасао, Бонайре (принадлежат Нидерландам), Авес, Лос-Рокес, Ла-Орчила, Бланкилья и Лос-Эрманос (принадлежат Венесуэле). Площ. ок. 1 200 *км*². Нас. ок. 150 т. ч. Переработка венесуэльской нефти.

ПОДВИ́Д (subspecies) — часть вида, отличающаяся морфологически, физиологически и экологически от остальных его частей; ареалы подвидов исключают друг друга. Особи разных П. одного и того же вида свободно скрещиваются между собой и дают плодовитое потомство. Обычно, чем шире распространён вид, тем больше у него П., т. к. разнообразие условий способствует образованию П. Для обозначения П. применяется триноминальная номенклатура: к названию вида прибавляют название П. (напр., среднерусская лисица — Vulpes vulpes crucigera, среднеазиатская лисица караганка — V. v. karagan). В систематике растений категория П. применяется реже и менее последовательно. При узкой трактовке вида в работах многих ботаников понятие «вид» часто становится, по существу, равноценным П. зоологич. систематики.

ПОДВИ́ЖНОЕ РАВНОВЕ́СИЕ — состояние тела, при к-ром в нём не происходит макроскопич. изменений, несмотря на продолжающиеся микроскопич. изменения. Напр., жидкость в сосуде находится в П. р. со своим насыщенным паром.

ПОДВИ́ЖНОСТЬ электронов и ионов — отношение скорости, приобретаемой электроном или ионом вдоль электрич. поля под действием последнего, к величине напряжённости поля. П. связана простым соотношением с *электропроводностью* вещества. Если ток переносится зарядами одного знака (как в металлах — электронами), электропроводность пропорциональна произведению П. на число зарядов в единице объёма. При наличии различных носителей заряда электропроводность пропорциональна сумме подобных произведений для всех носителей. В проводниках, подчиняющихся закону Ома, П. не зависит от напряжённости поля. П., равно как и её зависимость от различных факторов, определяется характером взаимодействия ионов и электронов со средой проводника. Согласно квантовой теории, П. электронов в металлах тем меньше, чем больше имеется нарушений периодичности кристаллич. решётки. Как следствие этого, в металлах П. (а следовательно, и электропроводность) падает с повышением температуры.

В газах П. ионов не зависит от напряжённости поля только в очень слабых полях. П. ионов в слабых полях убывает с ростом массы иона и диэлектрич. проницаемости газа, в к-ром происходит движение иона. П. электронов даже в слабых полях не является постоянной и в большей степени, чем для ионов, зависит от специфич. свойств газа. Как для ионов, так и для электронов П. обратно пропорциональна плотности газа. Изучение вопросов П. электронов и ионов играет важную роль в физике электрич. разряда в газах.

ПОДВО́ДНАЯ АРХЕОЛО́ГИЯ — отрасль археологии, занимающаяся изучением археологич. памятников, оказавшихся под водой в результате кораблекрушений или в силу тектонич. явлений. П. а. имеет значит. успехи во Франции и Италии, у побережья к-рых выявлено много затонувших античных кораблей с грузами. Возникла в начале 20 в. Подводные работы осуществлялись водолазами со спец. судов. Аналогичные работы в СССР проводились с 1930. С сер. 20 в. всё большее значение приобретают подводные работы специалистов-археологов в легководолазном снаряжении.

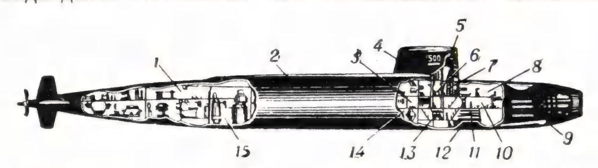
Лит.: Блаватский В. Д., О подводной археологии, «Советская археология», 1958, № 3.

ПОДВО́ДНАЯ ЗАЩИ́ТА КОРАБЛЯ́ (ПЗК) — конструктивные элементы корабля, предназначенные для защиты его жизненно важных частей от подводных взрывов мин, торпед, авиабомб, реактивных управляемых снарядов и др. П. з. к. подразделяется на бор-

товую (расположенные вдоль бортов отсеки, образованные водонепроницаемыми переборками, а также бортовые наделки у подводной части корпуса корабля, т. н. були, и др.) и днищевую (двойное или тройное дно корпуса).

ПОДВО́ДНАЯ КИНОСЪЁМКА — съёмка различных объектов под водой (флора и фауна, работа водолазов, затонувшие суда, сцены и действия, происходившие в воде, на морском или речном дне, и др.). Существуют 3 способа П. к.: 1) оператор, аппарат и объекты находятся под водой (при этом применяют, напр., *батисферы*); 2) оператор и аппарат находятся вне воды, а объекты помещаются, напр., в спец. бассейн или аквариум; 3) оператор находится вне воды и дистанционно управляет погружённым в воду аппаратом (аппарат при этом снабжён перископич. и дистанц. устройствами). Эффект П. к. можно получить методами *комбинированной киносъёмки*. П. к. широко применяется при съёмке художеств. кинофильмов и как метод *научного кино*.

ПОДВО́ДНАЯ ЛО́ДКА — корабль, приспособл. для плавания и выполнения боевых и др. задач в подводном положении или со всплытием. Имеются



Конструкция атомной подводной лодки, вооружённой ракетой «Поларис» (США): *1* — машинный отсек; *2* — отсек ракет; *3* — пост управления стрельбой ракетами; *4* — штурманская рубка; *5* — мостик; *6*, *7* — центральный пост; *8* — кают-компания; *9* — носовой торпедный отсек; *10* — столовая для команды; *11* — кубрик; *12* — аккумуляторные батареи; *13* — продовольствие; *14* — гирокомпас; *15* — отсек атомного реактора.

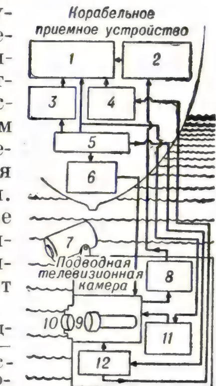
боевые П. л. (вооружённые торпедными аппаратами и др.) и вспомогательные (подводные войсковые транспорты, танкеры-гиганты). В США развивается строительство П. л. с атомными двигателями, способных совершать дальние плавания, длительно находиться под водой и льдом; строятся П. л. специально для *противолодочной обороны* (см. таблицу в ст. *Корабль военный*, а также *Десантные корабли и суда*). П. л. с соответствующим оборудованием могут использоваться и для научных океанологич. исследований.

Лит.: Трусов Г. М., Подводные лодки в русском и советском флоте, Л., 1957; Шерр С. А., Корабли морских глубин, [2 изд.], М., 1955.

«ПОДВО́ДНИК-1» — автономный подводный дыхательный аппарат лёгочно-автоматич. действия по открытой схеме на сжатом воздухе без регенерации. Основные части: 2 стальных баллона по 7 *л* для хранения сжатого воздуха (150—200 *ат*), лёгочный автомат, гофрированные трубки (одна для вдоха, другая для выдоха). Лёгочный автомат понижает давление воздуха в баллонах до давления окружающей среды и подаёт этот воздух для дыхания; приводится в действие лёгкими человека. В комплект снаряжения входят маска, ласты, грузовой пояс и гидрокостюм для работы в холодной воде. Вес аппарата «П.-1» с баллонами, наполненными воздухом, 21,5 *кг* (под водой — 3,5 *кг*). Глубина погружения 40 *м*. Время пребывания под водой на глубине до 1 *м* ок. 70 мин., на глубине 40 *м* — ок. 8—10 мин. С появлением «П.-1» большую популярность получил *подводный спорт*. В канун 1959 «П.-1» был впервые использован для спуска под лёд с дрейфующей станции «СП-6».

ПОДВО́ДНОЕ БЕТОНИ́РОВАНИЕ — способ произ-ва бетонных работ, при к-ром бетонная смесь подаётся под воду. Смесь перемещается по трубам или в бадьях; при др. способе один только цементный раствор подаётся по трубам в крупный заполнитель, предварительно засыпанный в опалубку под водой (способ «восходящего раствора»). П. б. применяется при возведении подводных частей *гидротехнических сооружений* на значит. глубине, когда устройство перемычек и водоотлива технически сложно и экономически нецелесообразно.

ПОДВО́ДНОЕ ТЕЛЕВИ́ДЕНИЕ — наблюдение за подводными объектами посредством телевизионных устройств. Установка для П. т. состоит из подводной телевизионной камеры с *передающей электроннолучевой трубкой* (обслуживаемой водолазом или управляемой дистанционно) (рис.) и связанного с ней кабелем приёмного устройства (*телевизора*). Камера располагается в водонепроницаемом кожухе и (при глубине погружения более 30—50 *м*) дополняется источником электрич. освещения. П. т. позволяет вести длительные наблюдения на больших глубинах (св. 1 000 *м*). Дальность видимости в прозрачной воде составляет



Функциональная схема аппаратуры подводного телевизионного устройства: *1* — приёмная телевизионная трубка; *2* — основной видеоусилитель; *3* — блок кадровой развёртки; *4* — блок строчной развёртки; *5* — синхронизатор; *6* — блок кадровой развёртки; *7* — источник света; *8* — предварительный видеоусилитель; *9* — передающая телевизионная трубка; *10* — объектив; *11* — усилитель гасящих импульсов; *12* — блок строчной развёртки.

10—20 *м*. Установки П. т. применяются при океанографич. и гидробиологич. исследованиях, обследовании и ремонте подводных частей судов и гидротехнич. сооружений, поисках затонувших судов и др. подводных работах. См. *Телевидение*.

Лит.: Coleman B. R., Allanson D., Horlock B. A., The development and design of an underwater television camera, «Journal of the British Institution of Radio Engineers», 1955, v. 15, № 12; Вершинский Н. В., Подводное телевидение, «Вестник АН СССР», 1955, № 11; Шумихин Ю. А., Телевидение в военном деле, М., 1955.

ПОДВО́ДНЫЙ ЗАГРАДИ́ТЕЛЬ — *подводная лодка*, предназнач. для скрытой постановки минных заграждений.

ПОДВО́ДНЫЙ СПОРТ — вид водного спорта, основанный на плавании под водой и нырянии с применением спортивного снаряжения. Цель П. с.— подготовка подводных пловцов, владеющих прикладными навыками и спортивным мастерством, необходимыми при подводных археологич. изысканиях, биологич. и ихтиологич. исследованиях, корабельных и гидротехнич. работах, фото- и киносъёмках, помощи утопающим, подводной охоте и др. В зависимости от характера снаряжения и выполняемых упражнений П. с. разделяется на плавание и ныряние с дыхательной трубкой (из металла или пластмассы с загубником или мундштуком для удержания её во рту), в маске и ластах и на плавание под водой со спец. аппаратом (т. н. *аквалангом*), в маске и ластах. Более массовым стало плавание и ныряние с дыхательной трубкой, в маске и ластах для подводной охоты (со спец. воздушным ружьём); проведено уже 5 чемпионатов мира по подводной охоте. В СССР в 1958 были впервые в мире проведены спортивные состязания аквалангистов (за рубежом не проводятся). Другим направлением в П. с. с аквалангом является подводный туризм с аквалангом.

Лит.: Фадеев Г. В., Печатин А. А., Суровикин В. Д., Человек под водой, М., 1958.

ПОДВО́Й (дичок) — растение, полученное от посева семени дикого вида или устойчивого культур-

ного сорта. К П. для выращивания *саженцев* прививают черенок или почку (глазок) культурного сорта плодового или декоративного растения. В качестве П. используют также растения, полученные вегетативно (укоренённые отводки или черенки), при выращивании карликовых или полукарликовых деревьев.

Лит.: Справочник садовода, М., 1951; Фетисов Г. Г., Плодоводство и ягодоводство, 9 изд., М., 1953.

ПОДВО́ЙСКИЙ, Николай Ильич (17.II.1880—28.VII.1948) — деятель революц. движения в России. Член КПСС с 1901. Вёл подпольную революц. работу на Украине, в Ярославле, Иваново-Вознесенске, Костроме, Баку, Петербурге и в др. городах. Неоднократно подвергался арестам и тюремному заключению. В 1912—14 принимал участие в организации и работе газет «Звезда» и «Правда». В 1917—член Петроградского к-та РСДРП(б) и Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов, руководитель воен. организации при ЦК партии. Делегат VI съезда партии (1917). Пред. Воен.-революц. к-та в Петрограде. Участник штурма Зимнего дворца. Возглавлял Всеобуч. В 1919 — нар. комиссар по воен.-мор. делам Украины. На XIII, XIV и XV съездах партии избирался членом ЦКК ВКП(б).

ПОДВО́РНОЕ ОБЛОЖЕ́НИЕ — система обложения населения в России прямыми налогами, при к-рой окладной единицей был двор. После переписи населения в 1676—78 (см. *Переписные книги*) пр-во указом 5 сент. 1679 заменило посошное обложение (см. *Соха*) П. о., что увеличило контингент налогоплательщиков за счёт включения в их число всех категорий населения, ранее не плативших налоги («задворные» и «деловые люди», *половники* и др.). П. о. сохранялось до введения *подушной подати* (1724), на Украине и в Белоруссии — до 2-й пол. 18 в.

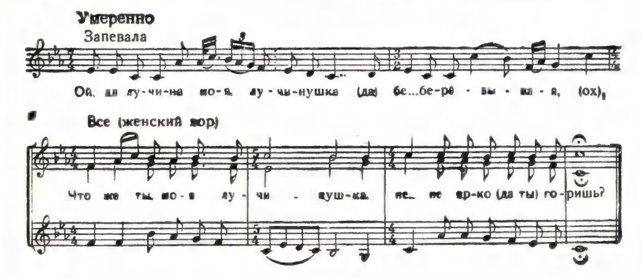
Лит.: Веселовский С. Б., Сошное письмо, т. 1—2, М., 1915—16.

ПОДВО́РЬЕ (устар.) — 1) Дом с надворными постройками, принадлежащий иногороднему лицу и предназначенный для врем. наездов, хранения товаров и пр. 2) Постоялый двор. 3) Общежитие в городе для монахов загородного монастыря, иногда с церковью при нём.

ПОДВЫСО́ЦКАЯ, Ольга Николаевна [30.XI (12. XII). 1884—1.XII. 1958] — сов. дерматолог, чл.-корр. АН СССР (с 1939), действит. чл. Академии мед. наук СССР (с 1944). Работы по кожным заболеваниям различного происхождения, а также по изучению реактивности кожи и её связи с нервной системой. Впервые описала (1930) случай заболевания хромобластомикозом.

ПОДВЫСО́ЦКИЙ, Владимир Валерьянович (1857—1913) — рус. патолог. Директор Ин-та эксперимент. медицины в Петербурге (1905—13). Осн. труды по вопросам общей патологии инфекции и иммунитета, изучению процесса регенерации железистой ткани, а также исследованию механич. раздражения в происхождении опухолей. Один из организаторов мед. факультета при Новороссийском ун-те, рус. отдела выставки по гигиене в Дрездене (1911), выставки по гигиене в Петербурге (1913).

Соч.: Основы общей и экспериментальной патологии, 4 изд., т. 1—2, Киев, 1905.

ПОДГОЛО́СОК — в нар. песне хоровой или солирующий в хоре голос, образующий с др. хоровыми голосами полифонич. звучание (см. *Полифония*). Один или неск. П. непосредственно продолжают мелодию запева и восполняют последующее её развитие в хоре, обогащая муз. образ песни. П.— характернейшая особенность многоголосного склада рус. нар. песни. В многоголосном пении донских казаков, украинцев и белорусов П. называется только верхний солирующий голос (также «дискант», «подводка»).

«Лучина моя, лучинушка». Русская народная песня.

ПОДГО́Н — добавочные побеги пшеницы, ржи, ячменя, овса, проса, образовавшиеся позднее основных. П. созревает позднее или вообще не выбрасывает соцветия (недогон). Причины П.: растянутое кущение, перерывы в развитии растений вследствие неблагоприятных условий, уничтожение вредителями с.-х. растений осн. побега.

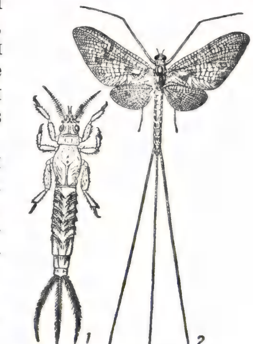
ПОДГО́РНЫЙ, Николай Викторович (р. 18.II.1903)—сов. парт. и гос. деятель, канд. в члены Президиума ЦК КПСС, первый секретарь ЦК КП Украины. Род. в г. Карловке Полтавской обл. в семье рабочего. Был на комсомольской работе. Член КПСС с 1930. В 1931—39—инженер и гл. инженер ряда сахарных з-дов и сахаротрестов на Украине. С 1939—зам. наркома пищ. пром-сти УССР и на др. руководящей работе. В 1950 избран первым секретарём Харьковского обкома КП Украины, а в августе 1953— вторым секретарём ЦК КП Украины. В декабре 1957 избран первым секретарём ЦК КП Украины. На XIX съезде КПСС (1952) избран членом Центр. ревиз. комиссии КПСС, а на XX съезде КПСС (1956) — членом ЦК КПСС. С июня 1958—канд. в члены Президиума ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР. Член Президиума Верховного Совета СССР.

ПО́ДДАНСТВО — принадлежность лица к гос-ву; понятие, свойственное феод. и бурж. праву. Термин «П.» (от слова «подданный») возник при феодализме, когда социальные отношения выражались в подвластности крепостного феодалу, а всего населения— монарху как носителю верховной власти. Понятие «П.» исторически предшествовало понятию *гражданство*.

ПОДДЕ́РЖИВАЮЩАЯ СИ́ЛА (гидростатическая подъёмная сила) — направленная вертикально вверх сила, действующая на погружённое в жидкость (или газ) тело. П. с. проходит через *центр тяжести* вытесненного объёма жидкости и по величине равна весу жидкости (газа) в объёме погружённой части тела (закон Архимеда). П. с. обусловливает возможность *плавания тел.* См. *Архимеда закон.*

ПОДЕ́ЛОЧНЫЕ КА́МНИ — см. *Драгоценные и поделочные камни.*

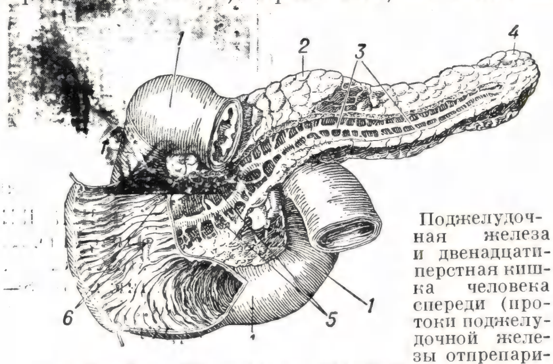
ПОДЁНКИ, Ephemeroptera, — отряд насекомых. В отличие от всех др. насекомых развитие П. с двумя очень сходными крылатыми фазами — субимаго и имаго, из к-рых лишь в последней они половозрелые. Крылатые П. обеих фаз не питаются и живут недолго: от неск. часов до 10 дней (откуда назв.). Дл. от 2 *мм* до 4 *см*. Личинки и нимфы развиваются в водоёмах от 1 года до 3 лет. 15 семейств, ок. 1500 видов; в СССР — 13 семейств (ок. 200 видов). Распространены широко. Нимфы П. служат пищей многих промысловых рыб (напр., лососёвых, сиговых, карповых).



Подёнка Ephemera vulgata: *1* — нимфа; *2* — взрослая форма (самец).

ПОДЖЕЛУ́ДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА́, панкреас, — железа нек-рых беспозвоночных и всех позвоночных животных и человека со смешанной, внутри- и внешнесекреторной функцией; участвует в *пищеварении* и регуляции жиро-углеводного обмена в организме. У позвоночных животных П. ж. располагается в брыжейке двенадцатиперстной кишки в непосредственной близости от желудка (откуда и название); у нек-рых животных (напр., осетровые и нек-рые костистые рыбы) она расположена в ткани печени, образуя единый орган — т. н. печень-поджелудочная железа (hepatopancreas). Внешнесекреторные отделы П. ж. выделяют *поджелудочный сок*; внутрисекреторные — гормоны: инсулин, глюкагон и липокаик.

П. ж. человека разделена соединительнотканными прослойками на дольки, каждая из к-рых содержит железистые мешочки и выводные протоки (внешнесекреторный отдел П. ж.). Кроме того, в П. ж. имеются



Поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка человека спереди (протоки поджелудочной железы отпрепарированы в толще железы; передняя стенка части двенадцатиперстной кишки вскрыта): *1* — двенадцатиперстная кишка; *2* — тело поджелудочной железы; *3* — проток поджелудочной железы; *4* — хвост поджелудочной железы; *5* — главный (ниже) и добавочный (выше) протоки поджелудочной железы; *6* — малый и большой сосочки двенадцатиперстной кишки с выводными отверстиями протоков поджелудочной железы.

участки железистой ткани, лишённые выводных протоков, т. н. островки Лангерганса (внутрисекреторный отдел); нарушения функции этих участков вызывают сахарный *диабет*. У человека П. ж. располагается позади желудка за брюшиной, на задней стенке живота. Длина П. ж. у взрослого 16—22 *см*; её проток открывается в 12-перстную кишку. В соке П. ж. имеются ферменты, расщепляющие углеводы, белки и жиры пищи (амилаза, трипсин, липаза). Наиболее частые заболевания П. ж. — рак, *панкреатит*.

ПОДЖЕЛУ́ДОЧНЫЙ СОК, панкреатический сок, — секрет *поджелудочной железы* человека и позвоночных животных, выделяющийся в двенадцатиперстную кишку и участвующий в *пищеварении*. У человека за сутки выделяется до 1,5 *л* П. с. П. с. — бесцветная, прозрачная жидкость, без запаха, солёная на вкус. Удельный вес П. с. 1,006—1,008; pH=7,8—8,4. Участие П. с. в пищеварении определяется содержащимися в нём ферментами: трипсином и химотрипсином, расщепляющими белки; карбоксиполипептидазой, действующей на полипептиды; липазой, расщепляющей жир, и амилазой, превращающей крахмал в сахар, а также мальтазой, расщепляющей солодовый сахар, и ферментами, гидролизующими нуклеопротеиды и нуклеотиды.

ПО́ДЖО БРАЧЧОЛИ́НИ (Poggio Bracciolini), Джованни Франческо (11.II. 1380—30.X.1459) — итал. писатель-гуманист. Служил при папском дворе; в 1453—58 был канцлером Флоренции. Писал на лат. яз. Автор философских и политич. трактатов («О благородстве», «О несчастии государей» и др.), анекдотич. рассказов — «Фацетии» — с зарисовками нравов разных слоёв общества.

Соч.: Фацетии, [М.— Л., 1934].

ПОДЗЕ́МНАЯ ГАЗИФИКА́ЦИЯ У́ГЛЯ — эксплуатация месторождений угля путём превращения его под землёй, на месте залегания, в *горючий газ* методом *газификации твёрдого топлива*. При П. г. у. в очаг горения, расположенный в угольном пласте, подаются дутьём через буровые скважины химич. реагенты: кислород (в составе обычного атмосферного или обогащённого кислородом воздуха) и водяной пар. Горючий газ выводится из пласта через др. скважины. Впервые мысль о П. г. у. высказал в 1888 Д. И. Менделеев. В 1912 англ. химик У. Рамзай высказал ту же идею. В 1913 В. И. Ленин опубликовал статью «Одна из великих побед техники» (Соч., 4 изд., т. 19), в к-рой ярко обрисовал, какие последствия может иметь решение этой проблемы при капиталистич. строе (массовая безработица, рост прибылей крупнейших капиталистов и пр.) и какие великие перспективы открывает оно при социализме (освобождение от тяжёлого труда под землёй, сокращение рабочего дня для всех работающих, улучшение гигиенич. условий труда и быта и т. д.). В 1932 в СССР были начаты первые опыты П. г. у. в природных условиях. В конце 50-х годов 20 в. в СССР ведутся опытно-пром. работы и строительство в области П. г. у.; всего на 1 янв. 1958 получено более 4 млрд. $м^3$ газа. В Англии, США, Чехословакии, Польше, Китае и др. странах ведутся в этой области опытные работы.

Лит.: Бакулев Г. Д., Подземная газификация углей в СССР и за рубежом, М., 1957; О состоянии и ближайших направлениях развития науки по проблеме подземной газификации углей, М., 1957; Коваленко А. И., Перспективы развития подземной газификации углей в ближайшие годы, «Подземная газификация углей», 1958, № 2.

ПОДЗЕ́МНАЯ ПЕРЕГО́НКА СЛА́НЦЕВ И У́ГЛЯ — эксплуатация месторождений сланца и угля путём термич. обработки их под землёй, на месте залегания, с целью получения жидких и газообразных продуктов, к-рые через особые буровые скважины выводятся на поверхность земли. В Швеции во время 2-й мировой войны был разработан и применён на месторождении в Кварнторпе способ подземной перегонки сланцев с помощью электронагрева. С 1948 в СССР, США, ФРГ и др. странах ведутся опыты по подземной перегонке сланца методами частичного его сжигания на месте залегания, подобными методам *подземной газификации угля*. В СССР и в США ведутся опыты по подземному коксованию и полукоксованию угля и сланца путём пропускания по пласту электрич. тока, нагревающего уголь до 900°—1 000°; в качестве продуктов получаются при этом газ и смола, а остаю-

щийся под землёй кокс впоследствии подвергается подземной газификации.

Лит.: Питин Р. Н. и Фарберов И. Л., Подземная газификация, М., 1955; Кириченко И. П., Химические способы добычи полезных ископаемых, М., 1958.

ПОДЗЕ́МНОЕ ГОРОДСКО́Е ХОЗЯ́ЙСТВО — система проложенных под землёй трубопроводов и кабелей для снабжения города водой, теплом, газом, электроэнергией, кабелей для связи, радиовещания и др., а также труб для удаления из пределов города сточных и дождевых вод.

К трубопроводам П. г. х. относятся: трубы *водоснабжения*, *канализации* (в т. ч. и ливневой), *газопроводы*, *теплопроводы*, *дренажи*, нефтепроводы и т. п., трубы для заключённых в них ручьёв и речек. Кабели различают: силовые кабели высокого и низкого напряжения и кабели связи (телефонные, телеграфные, радиотрансляц., сигнализации, дистанц. управления). Трубопроводы и кабели размещают под поверхностью

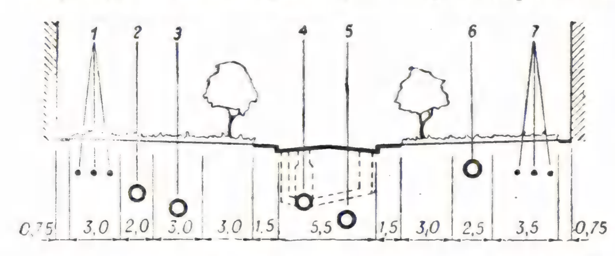


Схема раздельного размещения подземных трубопроводов и кабелей при ширине улицы 30 *м*: *1* — кабели; *2* — газопровод; *3* — водопровод; *4* — водосток (ливневая канализация); *5* — хоз.-бытовая канализация; *6* — теплопровод; *7* — кабели.

улиц и площадей преим. параллельно «красным линиям» (линиям застройки) с соблюдением наименьших допустимых расстояний до смежных трубопроводов или кабелей и до др. сооружений, с учётом перспективного развития и реконструкции всего хозяйства города; разводящие сети прокладывают по внутриквартальным территориям.

Различают раздельное, совмещённое и коллекторное размещение подземных сетей. При раздельном размещении трубопроводы и кабели прокладываются в самостоят. траншеях для каждого вида сетей (рис.). Для уменьшения помех в движении гор. транспорта при прокладке и ремонте сетей рационально прокладывать трубопроводы и кабели вне проезжей части улицы, располагая их под тротуарами и в полосах зелёных насаждений. При широких улицах производится дублирование сетей (прокладываются 2 трубопровода одного и того же назначения, по обеим сторонам улицы) для сокращения длины домовых ответвлений и избежания поперечного разрытия улицы при их ремонте или прокладке. Раздельная прокладка осуществляется траншейным способом, щитовой проходкой, горизонтальным бурением или продавливанием в грунт. При совмещённом размещении трубопроводы различного назначения прокладываются в одной траншее ступенчатой формы. При наиболее прогрессивной — коллекторной — прокладке трубопроводы водо- и теплоснабжения и кабели размещаются в общем коллекторе. Размер коллектора определяется из расчёта укладки необходимого количества трубопроводов и кабелей, с учётом беспрепятств. осмотра их обслуживающим персоналом и перспективного развития П. г. х. на 10—15 лет. Коллекторы оборудуются автоматич. системой вентиляции, т. к. кабели высокого напряжения и теплопроводы создают нек-рый избыток тепла. В спец. колодцах, размещённых через 50—75 *м* друг от друга, устраиваются монтажные люки для опускания в коллектор труб и кабелей. На улицах с большой концентрацией кабелей возможно устройство спец. кабельных коллекторов. В коллекторе трубопроводы и кабели служат более долгий срок, чем в грунте; они могут регулярно осматриваться; повреждения их ликвидируются быстро, без раскопок поверхности улиц. Наиболее экономичны сборные железобетонные коллекторы. Трубопроводы, уложенные непосредственно в грунте, подвергаются коррозии в большей степени, чем в коллекторе, в особенности, когда к агрессивному действию грунта добавляется действие *блуждающих токов*.

Лит.: Агафонов Ю. П., Городские подземные сети (Методы размещения), Киев, 1949; Страментов А. Е., Городские улицы и дороги, М., 1955; его же, Инженерные вопросы планировки городов, М., 1955.

ПОДЗЕ́МНОЕ ОРОШЕ́НИЕ — один из способов орошения, при к-ром вода подаётся в почву с помощью системы подземных водоводов (напр., гончарных труб). Глубина закладки водоводов и расстояния между ними определяются особенностями способа П. о., свойствами почвы и орошаемой культуры. Площади, орошаемые этим способом, незначительны, и П. о. носит гл. обр. опытный характер.

ПОДЗЕ́МНОЕ РАСТВОРЕ́НИЕ И РАСПЛАВЛЕ́НИЕ ПОЛЕ́ЗНЫХ ИСКОПА́ЕМЫХ — эксплуатация месторождений нек-рых твёрдых ископаемых путём перевода их под землёй, на месте залегания, в жидкое состояние и вывода затем на поверхность земли через буровые скважины. Наиболее известным и распространённым является подземное растворение кам. соли водой, подаваемой по трубам с поверхности земли; получившийся рассол откачивается насосами. Такой метод добычи соли применяется в СССР, в США, Германии, Англии, Чехословакии, Польше и др. странах. Метод этот применим и к добыче калийных солей — карналлита, сильвинита и др., селитры, буры и пр. Подземное растворение, точнее — выщелачивание, цветных металлов из их руд водой, с последующим извлечением металла из растворов посредством осаждения (*цементации*), было известно в Европе уже в 16 в. С 19 в. подземное выщелачивание меди (собственно её окислов) широко применяется на рудниках в США и Мексике, а с 30-х гг. 20 в. — и в СССР. Примером бесшахтной эксплуатации методом подземного расплавления может служить добыча серы во Флориде (штат Техас, США). Сера расплавляется перегретой водой (при темп-ре 125°—150°), подаваемой с поверхности через буровые скважины. По тем же скважинам расплавл. сера выводится на поверхность. Помимо расплавления перегретой водой, применяются и методы добычи серы путём расплавления в результате частичного сжигания её под землей.

Лит.: Кулле П. А., Разработки месторождений соли подземным выщелачиванием, Л.— М., 1949; Ахумов Е. И., Васильев Б. Б., О выщелачивании карналлитов через буровую скважину по способу проф. П. И. Преображенского, «Калий», 1932, № 5—6; Юдыцкий А. П., Опыт подземного выщелачивания меди, «Бюллетень цветной металлургии», 1958, № 1; Кириченко И. П., Химические способы добычи полезных ископаемых, М., 1958.

ПОДЗЕ́МНОЕ ХРАНЕ́НИЕ ГА́ЗА — хранение природного и попутного нефтяного, а иногда искусств. *горючего газа* в залежах пористых горных пород, гл. обр. песков и известняков. Наиболее простым способом образования подземных хранилищ является нагнетание газа в истощённые нефтеносные и газоносные залежи, в к-рых по извлечении нефти и газа резко снизилось пластовое давление. Сложнее организация П. х. г. в водоносных горизонтах с соответственно благоприятными геологич. условиями залегания. В них газ, нагнетённый через пробурённые для этого скважины, оттесняет на края воду и занимает освободившийся объём. Перекрывающие водоносный горизонт плотные породы (напр., глина)

препятствуют утечке газа. Хранение сжиженных газов может быть организовано в соляных куполах и пещерах, из к-рых водой вымыта соль. Для нагнетания газа в подземные хранилища сооружаются компрессорные станции. Особенно эффективна организация П. х. г. вблизи крупных центров потребления, в частности городов: в летний период, когда расход газа снижается, он нагнетается в залежь про запас. П. х. г. требует во много раз меньше капитальных затрат, чем хранение газа в *газохранилищах* др. типов.

Впервые П. х. г. было организовано в 1915 в США. Широкое его применение началось в 30-х гг. 20 в. На конец 1957 подземные хранилища США содержали ок. 46 млрд. $м^3$ газа, во Франции на конец 1958 в таких хранилищах было ок. 200 млн. $м^3$, в ФРГ на конец 1957 — ок. 134 млн. $м^3$. В СССР, в связи с широким развитием *газификации*, создаются с конца 50-х гг. 20 в. крупные подземные хранилища газа вблизи пром. центров и городов.

Лит.: Ходанович И. Е. и Беньяминович О. А., О способах аккумулирования природного газа при дальнем газоснабжении городов, в кн.: Переработка и транспорт природных газов, М.— Л., 1953; Смирнов А. С., Транспорт и хранение газа, М.— Л., 1950 (гл. 13); Боксерман Ю. И., Развитие газовой промышленности СССР, М., 1958.

ПОДЗЕ́МНО-МИ́ННАЯ БОРЬБА́ — один из старых способов боевых действий. При осаде городов (крепостей) наступавшие проделывали подземные ходы (галереи) для проникновения внутрь обороны и обрушения стен, а осаждённые — с целью противодействия подземным работам противника и обеспечения вылазок. Рус. войска умело использовали П.-м. б. при осаде укреплённых городов (Казань, 1552, Бендеры, 1770, Краков, 1772, Браилов и Варна, 1828, Силистрия, 1829, и др.) и при обороне своих крепостей (Псков, 1581, Троице-Сергиева лавра, 1608, Севастополь, 1854—55, Порт-Артур, 1904—1905, и др.). В период 1-й мировой войны П.-м. б. широко применялась на полевых позициях для решения частных тактич. задач. Во время 2-й мировой войны П.-м. б. применялась ограниченно.

Лит.: Федорович А. А. и Дашевский Г. А., Подземно-минное дело, М., 1947.

ПОДЗЕ́МНЫЕ ВО́ДЫ — воды, находящиеся в порах и пустотах горных пород верхней части земной коры. В горных породах содержится свободная или гравитац. вода, способная передвигаться в пустотах под влиянием силы тяжести, и связанная, удерживаемая на поверхности частиц в виде плёночной (сорбированной) воды. Кроме того, имеется вода гигроскопич. (молекулы водяного пара) и капиллярная. Часть воды (конституц., кристаллизац., цеолитная) входит в состав минералов. К П. в. обычно относятся свободные (гравитационные) воды, к-рые в зависимости от характера пустот водовмещающих пород П. в. делятся на поровые, трещинные и карстовые. Породы, содержащие свободную воду, наз. водоносными, а пласты водонасыщенных пород — водоносными пластами или *водоносными горизонтами*. Первым от поверхности водоносным горизонтом является горизонт *грунтовых вод*. Непосредственно над ним располагается слой капиллярной воды. Выше следует зона аэрации (поверхностная часть земной коры, дренированная речной сетью). В пределах её породы не насыщены водой, за исключением отдельных маломощных прослоев и линз *верховодки*. Водоносные горизонты, залегающие ниже грунтовых вод, относятся в большинстве случаев к горизонтам межпластовых напорных — артезианских вод. П. в. являются природными растворами, содержащими различные минер. и органич. вещества и газы. В зависимости от количества растворённых веществ различаются пресные, *минеральные воды* и *рассолы*. Гл. внимание в практике исследования П. в. уделяется шести компонентам химич. состава (хлор, сульфат, гидрокарбонат, натрий, магний, кальций), т. к. сочетание их обусловливает свойства воды (солёность, горькость, жёсткость и т. п.) и определяет наименование вод: хлоридно-натриевая, сульфатно-кальциевая, гидрокарбонатно-магниевая и др.

По происхождению различаются: 1) инфильтрац., возникающие в результате проникновения атмосферных и поверхностных вод в толщи горных пород, 2) седиментац., накопившиеся в отложениях в процессе осадконакопления, и 3) воды, возникшие из магмы при её кристаллизации и из горных пород при их метаморфизме.

На территории СССР П. в. распределены неравномерно в зависимости от геологич. строения и физико-географич. условий. На платформах гл. масса П. в. заключена в артезианских бассейнах, приуроченных к тектонич. впадинам (Московский, Северо-Украинский, Западно-Сибирский, Тунгусский, Якутский и др.). На участках платформ с высокоподнятым докембрийским фундаментом (Балтийский, Украинский кристаллич. массивы) развиты трещинные П. в. В горноскладчатых областях распределение П. в. связано с делением горных систем по геоструктурным элементам. В горных хребтах преобладают трещинные воды; межгорные впадины и краевые прогибы, заполненные обычно относительно спокойно залегающими осадочными образованиями, представляют собой средние и малые артезианские бассейны. Своеобразные условия залегания и распределения П. в. наблюдаются в областях развития *многолетней мерзлоты*, где различают надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные воды. П. в. служат источником водоснабжения городов, пром. предприятий, колхозов и совхозов. Минеральные П. в. применяются для лечебных целей. Рассолы используются для добычи ценных химич. компонентов (иода, брома, радия и т. д.). Горячие воды используются для теплофикации, а перегретые — для получения электроэнергии в паротепловых электростанциях.

П. в. наряду с пользой приносят вред: вызывают заболачивание местности, затрудняют проходку шахт, туннелей, котлованов и т. п. В этих случаях с П. в. ведут борьбу (откачка воды, искусств. понижение уровня П. в., замораживание водоносных пород и т. п.).

Изучением П. в. занимается *гидрогеология*. В СССР работы по поискам и разведке П. в. осуществляют организации и ин-ты Министерства геологии и охраны недр СССР. Кроме того, исследования ведутся в системе АН СССР и в различных отраслевых ин-тах.

Лит.: Вернадский В. И., История земной коры, т. 2, ч. 1, вып. 1—3, Л., 1933—36; Овчинников А. М., Общая гидрогеология, 2 изд., М., 1954.

ПОДЗИ́МНИЙ ПОСЕ́В — посев яровых культур поздней осенью для получения всходов весной. Для П. п. пригодны культуры, имеющие семена с плотной оболочкой (подсолнечник), замедл. энергией прорастания (морковь, сафлор, кориандр и др.). П. п. позволяет перенести на осень часть весенних полевых работ, использовать для развития всходов раннюю весну.

ПОДЗО́ЛИСТЫЙ ПЕРИ́ОД ПОЧВООБРАЗОВА́НИЯ — одна из стадий процесса почвообразования. Протекает под воздействием деревянистой растит. формации в условиях влажного, умеренного или умеренно-холодного климата. Нисходящий ток воды в почве под лесом вызывает выщелачивание ряда минер. веществ почвы. Лесная подстилка разлагается под влиянием грибов и бактерий с выделением органич. кислот. Эти кислоты и их соли, легко растворимые в воде, также выносятся в ниж. горизонты или уносятся по уклону местности. Всё это вызывает

оподзоливание верхних горизонтов почвы и появление почв. кислотности.

ПОДЗО́ЛЫ — почвы подзолистого периода почвообразования. П. образуются гл. обр. в сомкнутых еловых лесах с моховым покровом. П. отличаются низким природным плодородием, кислой реакцией, бесструктурностью и отсутствием перегноя. Верхний, подзолистый горизонт имеет мощность 30—40 *см*; ниже залегает горизонт скопления полуторных окислов.

ПОДЗО́Р — 1) Кружевная кайма, узорчатая оборка под ч.-л. (покрывало с П., кокошник с П.). 2) В архитектуре — узорчатая полоса (резная деревянная или прорезная металлич.) под свесами крыши.

ПО́ДИЙ (лат. podium, от греч. πόδιον — основание) в архитектуре: 1) Высокая платформа с лестницей на передней торцовой стороне, служившая подножием античных (гл. обр. древнеримских) храмов. 2) Стена вокруг арены античного цирка, отделяющая её от мест для зрителей.

ПОДКАЛИ́БЕРНЫЙ СНАРЯ́Д (арт.) — разновидность бронебойного снаряда; вследствие большой начальной скорости и особенностей устройства отличается большой бронепробивной способностью на ближних дистанциях. Корпус и баллистич. наконечник П. с. из лёгкого металла или пластмассы разрушаются при ударе о броню; поражение танку наносит находящийся внутри корпуса (отсюда и назв. «П. с.») сердечник из особо твёрдого сплава. Сердечник и осколки брони, нагреваясь до 900°, могут вызвать в танке пожар.

ПОДКЛЕ́Т (подклеть) в архитектуре — старое рус. название нижнего этажа здания, обычно хозяйств. назначения.

ПОДКО́ВЫ — металлич. изделия, обычно в виде изогнутой полосы, изготовленные в соответствии с размером и контуром подошвенного края копыта лошади, вола, осла, мула. Зимой и в случае передвижения по скользкой дороге на ниж. поверхности П. делаются шипы (выступы): постоянные (откованные или приварные) или съёмные (ввинчивающиеся). Различаются также П. для верховых, упряжных лошадей и др.

ПОДКО́РМКА РАСТЕ́НИЙ — внесение органич. и минер. удобрений под с.-х. растения в период их роста и развития для улучшения питания с.-х. растений и повышения их урожаев. Подкормка позволяет наилучшим образом удовлетворить меняющуюся потребность с.-х. растений в элементах пищи растений. Кроме обычной почвенной П. р., применяется ещё *внекорневая подкормка растений*.

ПОДКО́РНИКИ, Aradidae, — сем. насекомых отряда настоящих полужесткокрылых, или клопов. Дл. 4—10 *мм*. Распространены широко. Ок. 200 видов; в СССР — 63 вида, особенно разнообразны в широколиств. лесах Приморья. Обитают под корой деревьев, в трещинах коры, на плодовых телах грибов трутовиков. Серьёзный вред лесному х-ву наносит сосновый П. Меры борьбы: накладывание клеевых колец на стволы сосен.

ПОДКУ́МОК — река в Ставропольском крае РСФСР, прав. приток р. Кумы. Дл. 160 *км*. Берёт начало на сев. склонах Большого Кавказа. На П.— гг. Кисловодск, Ессентуки, Пятигорск, Георгиевск. Используется для орошения. ГЭС вблизи Ессентуков.

ПОДЛЕЖА́ЩЕЕ — один из гл. членов предложения, обозначающий производителя действия или носителя качества, выражаемого др. гл. членом — *сказуемым*. П. является независимым членом предложения, оно может поясняться или дополняться др. членами предложения. П. выражается именем существительным, предметно-личным местоимением, количеств. числительным, субстантивированным прилагательным и причастием («Весна пришла», «Мы идём вперёд», «Семеро одного не ждут», «Смелый не отступает», «Трудящиеся имеют право на отдых»). В индоевроп., тюркских, семитских и нек-рых др. языках П. употребляется в форме им. п.; в кавказских, баскском и нек-рых др. языках П. имеет форму эргативного падежа (см. *Эргативная конструкция*) (им. п. служит в этих языках для выражения прямого дополнения). П. может выражаться также инфинитивом («Курить воспрещается»), различными формами слов и сочетаниями слов («Союз Советских Социалистических Республик борется за мир и демократию»).

ПОДЛЕ́СОК — лесная кустарниковая растительность, иногда древесные породы, к-рые в данных условиях не могут заменить гл. породы после вырубки. П. образуется под пологом светолюбивых пород.

ПОДМАЛЁВОК в живописи (гл. обр. масляной) — подготовит. стадия работы над картиной; предварительная проработка её в цвете (или в тоне). На последующих стадиях краски наносятся поверх П. В масляной живописи эпохи Возрождения П. часто исполнялся *темперой*.

ПОДМАРЕ́ННИК, Galium,— род одно- или многолетних травянистых, иногда кустарниковых растений сем. мареновых. Ок. 300 видов, гл. обр. в Сев. полушарии. В СССР — ок. 70 видов. П. мягкий растёт в лесной и лесостепной зонах на полянах, лугах, вдоль дорог. П. русский распространён в степной и лесостепной зонах (в степях и на лугах). Мн. виды П. медоносны, содержат красящие вещества, обладают лекарств. свойствами. Нек-рые виды П. при недостаточной агротехнике являются сорняками: напр., П. цепкий, лепчица (засоряющий посевы хлебных злаков и способствующий их полеганию), П. льновый (засоряющий посевы льна) и др.

ПОДМАСТЕ́РЬЕ — в ср.-век. цехах ремесленник, прошедший ученичество, но не ставший владельцем мастерской и вынужденный работать по найму. Превращение П. в самостоят. мастеров затруднялось *цехами*. Вечные П. входили, по выражению Ф. Энгельса, в состав предпролетариата. В России термин «П.» употреблялся по отношению к ученикам по той или иной производств. специальности.

ПОДМЕ́НА ТЕ́ЗИСА (в логике) (лат. ignoratio elenchi) — логич. ошибка в *доказательстве*, состоящая в изменении в процессе доказательства содержания доказываемого тезиса, подмена его другим. Вследствие П. т. тезис, подлежащий доказательству, остаётся недоказанным, даже если основания доказательства были истинны и ход доказывания соответствовал законам логики.

ПОДМЕТА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — служит для подметания проезжей части улиц и площадей (преим. с асфальтобетонным покрытием) с одноврем. сбором мусора (смёта) и последующей транспортировкой его к месту выгрузки. П. м. монтируется на автомобильном шасси и содержит: подметальное оборудование (обычно цилиндрич. и торцовая щётки), конвейер для транспортировки смёта в бункер, бункер, увлажнит. устройство (или пневматич. устройство, отсасывающее смёт и пыль) и передаточные механизмы, обеспечивающие привод подметального оборудования и др. узлов машины от двигателя. Выпускаемая в СССР П. м. типа ПУ-8 в течение часа подметает ок. 20 000 $м^2$ дорожного покрытия. Для подметания тротуаров и полов больших помещений применяются малогабаритные П. м. на самоходных и ручных тележках.

ПОДМОСКО́ВНЫЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН — угольный бассейн в центре Европ. части СССР. Расположен в пределах Московской, Тульской, Рязанской, Калужской, Смоленской, Калининской и Новгородской областей РСФСР. Площ. ок. 120 тыс. $км^2$. По добыче угля П. у. б. занимает третье место в СССР (после Донецкого и Кузнецкого бассейнов). Добыча угля ведётся гл. обр. в южной части бассейна (Туль-

ская обл.). Общие геологич. запасы П.у. б. (на 1955) составляли 24 315 млн. *т*; добыча угля (в 1956)— 41,7 млн. *т*. Кроме угля, добываются гипсы, стекольные и кварцевые пески, известняки, бурые железняки и глины. Уголь используется прежде всего Сталиногорской, Каширской, Алексинской, Щёкинской, Черепетской и др. электростанциями; на угле работают газовый з-д и брикетная ф-ка (Щёкино), а также ж.-д. транспорт.

Угленосные отложения относятся к ниж. карбону и залегают в Московской синеклизе Русской платформы. Осн. залежи располагаются в ниж. части угленосных отложений, т. н. сталиногорском горизонте, к-рый включает до 10 угольных пластов; глубина его залегания у южной окраины бассейна 30—50 *м*, в районе г. Москвы 350 *м*; количество рабочих пластов 1—2, редко до 4 при мощности их от 1 *м* до 3 *м*, иногда и более. Наибольшее количество и величина угольных залежей и наиболее высокая мощность пластов углей относятся к центр. части юж. крыла бассейна. Залегание угленосных отложений почти горизонтальное.

По качеству подмосковные угли относятся к низкосортному топливу, склонному к самовозгоранию. Это гл. обр. гумусовые бурые угли с большим содержанием влаги (30—35%) и золы (12—45% и выше). Наименее зольные угли распространены гл. обр. в центр. и вост. частях бассейна. При хранении уголь растрескивается на мелкие куски.

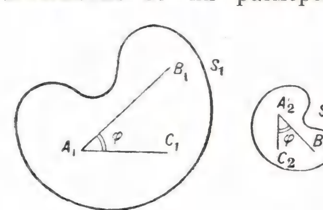
Глубина разработок 30— 80*м*, разведка ведётся до глубины 100—150 *м*; месторождения с неглубоким залеганием используются для разработки открытым способом. В бассейне завершена механизация зарубки, отбойки и доставки угля вплоть до его погрузки в ж.-д. вагоны.

Наряду с угольной пром-стью развиты металлургич., химич., металлообр., машиностроит. и керамич. Осн. пром. центры бассейна — гг. Калуга, Тула, Рязань и новые города — Сталиногорск, Щёкино, Узловая, Донской, Кимовск, Богородицк, Болохово, Скопин, Сафоново.

Лит.: Виноградов Б. Г., Гордиенко П. Д., Подмосковный бассейн, в кн.: Горное дело. Энциклопедический справочник, М., 1957.

ПО́ДМОСТИ — рабочая площадка в виде настила с опорами (обычно разборными или раздвижными по высоте) для повышения рабочего места при произ-ве кам., отделочных, монтажных и др. работ.

ПОДО́БИЕ — геометрич. понятие, характеризующее наличие одинаковой формы у геометрич. фигур, независимо от их размеров. Две фигуры S_1 и S_2 (рис.) наз. подобными, если между их точками можно установить *взаимо-однозначное соответствие*, при к-ром отношение расстояний между любыми парами соответствующих точек фигур S_1 и S_2 равно одной и той же постоянной k и углы между линиями фигуры S_1 равны углам между соответствующими линиями фигуры S_2 (на рис. $\angle B_1A_1C_1 = \angle B_2A_2C_2$). Постоянная k наз. коэффициентом П. Отношение площадей ограниченных подобных фигур равно квадрату коэффициента П., а отношение объёмов — кубу коэффициента П. Кроме П. фигур, рассматривается также подобное преобразование плоскости (или пространства), при к-ром все фигуры плоскости переходят в им подобные с одним и тем же коэффициентом П. Подобное преобразование является частным случаем аффинного преобразования (см. *Аффинная геометрия*). П. и подобные преобразования применяются в моделировании, черчении и др. технич. приложениях геометрии.



ПОДО́БИЕ МЕХАНИ́ЧЕСКОЕ — частный случай *подобия физического*, имеющий место для аналогичных механич. процессов, напр. для процессов течения жидкостей; для процессов упругой деформации твёрдых тел и др.

ПОДО́БИЕ ТЕПЛОВО́Е — частный случай *подобия физического*, имеющий место для тепловых процессов. П. т. лежит в основе *моделирования*, имеющего двойное назначение: 1) выяснить картину тепловых процессов, происходящих в различных устройствах, что в моделях возможно осуществить с такой полнотой, к-рая недостижима в натуре; 2) на модели установить недостатки в работе исследуемого технич. устройства и найти средства их устранения.

ПОДО́БИЕ ФИЗИ́ЧЕСКОЕ — соответствие друг другу к.-л. двух однотипных физич. процессов или явлений, различающихся масштабами, скоростями, темп-рами и т. д. Два явления наз. физически подобными, если по характеристикам одного можно получить характеристики другого путём простого пересчёта, аналогичного переходу от одной системы единиц к другой. В зависимости от вида явления различают подобие механич., тепловое и др. Условиями (или критериями) подобия двух явлений является постоянство нек-рых безразмерных параметров, составленных из физич. и геометрич. величин, характеризующих эти явления. Напр., течения вязкой жидкости в двух трубах будут механически подобны, если для этих течений безразмерный параметр, наз. числом Рейнольдса (см. *Рейнольдса число*), будет иметь одно и то же численное значение; условием подобия сверхзвуковых течений газа является постоянство *М-числа*, равного отношению скорости потока v к скорости звука a_0 ($M=v/a_0$) и т. д. Теория П. ф. имеет большое значение для *моделирования* самолётов, судов, тепловых установок и пр.

ПОДО́БНЫЕ ЧЛЕ́НЫ *многочлена* — входящие в состав многочлена одночлены, отличающиеся только коэффициентами или знаками (или ничем не отличающиеся); напр., в многочлене $2a+5a^3b+3ab^2-3a^3b$ подобными являются члены $5a^3b$ и $-3a^3b$. П. ч. могут быть заменены одним членом, равным их алгебраич. сумме (приведение П. ч.).

ПОДОКА́РП, ногоплодник, Podocarpus (от греч. πούς, род. п. ποδός — нога и καρπός — плод), — род. двудомных, реже однодомных деревьев или кустарников сем. подокарповых (ногоплодниковых). Нек-рыми систематиками относятся к сем. тиссовых. Ок. 70 видов, в горных тропич. и субтропич. лесах Австралии, Азии, Африки, Юж. Америки. В СССР разводят (в Крыму и на Черноморском побережье Кавказа): П. андийский, П. Наги, П. Тотара, П. крупнолистный. Древесина П. на родине используется для строительства; она весьма стойка в воде и против морского червя.

ПОДОЛИ́НСКИЙ, Андрей Иванович [1(13). VII. 1806—4(16).I. 1886] — рус. поэт. Служил почтовым чиновником на юге России. Автор лирич. стихотворений и поэм «Див и Пери» (1827), «Борский» (1829), «Нищий» (1830) и др. Стихи П. носят эпигонский характер в духе романтич. поэзии нач. 19 в.

Соч.: Сочинения, ч. 1—2, СПБ, 1860.

Лит.: Добролюбов Н. А., Сочинения А. И. Подолинского, Собр. соч. в трёх томах, т. 3, М., 1952.

ПОДО́ЛЬСК — город обл. подчинения, ц. Подольского р-на Московской обл. РСФСР, на р. Пахра (приток р. Москвы), на автомагистрали Москва — Симферополь. Ж.-д. станция. 124 т. ж. (1959). Машиностроит., электротехнич., цементная пром-сть (з-ды: швейных машин, тяжёлого машиностроения, цементный, огнеупорных изделий и др.). Индустр. техникум. Дом-музей В. И. Ленина.

ПОДО́РЛИКИ, крикуны,— два близких вида хищных птиц сем. ястребиных: большой П. и малый П. Большой П. (Aquila clanga) распространён в Вост. Европе и в Азии. В СССР — в лесной и лесостепной зонах. Зимует в Юж. Азии. Дл. ок. 70 *см*. Малый П. (Aquila pomarina) распространён в Центр. и Вост. Европе, Передней и Юж. Азии. В СССР — на З. Русской равнины и на Кавказе. Зимует в Африке. Дл. ок. 60 *см*. В кладке у П. обычно 2 яйца. Питаются П. мелкими грызунами, пресмыкающимися, земноводными, иногда — птицами, насекомыми и падалью. Полезны истреблением грызунов — вредителей с. х-ва.

ПОДОРО́ЖНИК, Plantago,— род однолетних или многолетних травянистых или полукустарниковых растений сем. подорожниковых. Листья прикорневые, в розетке. Ок. 200 видов, преим. в умеренном поясе Земного шара. В СССР ок. 30 видов, близ построек, вдоль дорог (отсюда назв. «подорожник») и на лугах. В листьях содержатся горькие и дубильные вещества, листья используются как нар. лекарств. средство при ушибах, порезах, нарывах. В семенах большинства видов содержатся слизь и глюкозид аукубин.

ПОДОСИ́НОВИК, осиновик, красноголовик, Boletus versipellis,— ценный съедобный шляпочный гриб сем. болетусовых. Шляпка выпуклая, красная, оранжевая, буровато-жёлтая, редко — белая. Растёт в лесах, б. ч. под осинами, под берёзами, в тундрах — возле карликовых берёз. Употребляется в свежем, сушёном и маринованном видах, реже — в солёном.

ПОДОФИ́ЛЛ, ноголист, Podophyllum,— род многолетних травянистых растений сем. барбарисовых. Всё растение (кроме плода) ядовито. 5 видов в Азии и Америке. Наиболее известны два вида: П. щитовидный, дикорастущий в Сев. Америке, имеющий съедобный плод — кисло-сладкую ягоду, и П. гималайский (в юж. части Азии). Корневища и корни содержат смолу подофиллин.

ПОДОХО́ДНЫЙ НАЛО́Г — см. *Налоги*.

ПОДПО́РНАЯ СТЕ́НКА — инженерное сооружение, удерживающее от обрушения расположенный за ним грунт. П. с. входят в состав устоев мостов, набережных, судоходных шлюзов и др. сооружений. Выполняются из бетона, железобетона, бутовой кладки и т. д.

ПОДПОРО́ЖЬЕ — город, ц. Подпорожского р-на Ленинградской обл. РСФСР, на р. Свирь, в 6 *км* от ж.-д. ст. Погра и Свирь. 17,2 т. ж. (1959). Верхне-Свирская ГЭС, механич. з-д, з-д железобетонных конструкций, лесокомбинат, деревообр. з-д.

ПОДПЯ́ТНИК — см. *Подшипник*.

ПОДРАЖА́НИЕ — непроизвольное или намеренное следование к.-л. образцу, выражающееся в более или менее полном или частичном воспроизведении чьего-либо поведения, движений, действий, манер, поступков и т. п. П. звукам и движениям встречается уже у нек-рых животных. Весьма важную роль играет П. в развитии ребёнка, помогая усвоению детьми разного рода навыков и умений, вырабатываемых в обществ. опыте людей.

ПОДРО́СТ — совокупность молодых деревьев гл. породы, к-рые растут под пологом леса и могут со временем заменить родительский древостой. К наступлению срока рубки желательно иметь находящийся в хорошем состоянии П. из ценных древесных пород в количестве 5—10 тыс. деревьев и более на 1 *га*.

ПОДРЫВНО́Е ДЕ́ЛО (воен.-инж.) — разновидность взрывных работ, выполняемых для обеспечения боевых действий войск. П. д. применяется при устройстве минно-взрывных заграждений, противотанковых рвов и проделывании проходов в них, при *подземно-минной борьбе*, при произ-ве земляных работ для строительства убежищ, для разрушения оборонит. сооружений противника, дорог, объектов, транспорта, вооружения и др.

ПОДРЯ́Д — в гражд. праве договор, в силу к-рого одна сторона (подрядчик) обязуется за свой риск выполнить определённую работу по заданию др. стороны (заказчика), а заказчик — уплатить вознаграждение за выполн. задание.

ПОДСЕВНА́Я КУЛЬТУ́РА — с.-х. растения, семена к-рых подсевают под покров основных, гл. обр. зерновых, культур: озимой ржи, ячменя и др. П. к. позволяет получать второй урожай в виде корнеплодов, зерна или зелёной массы, используемой на сено и силос. П. к. сеют весной и убирают осенью, после снятия урожая осн. культуры; подсевные травосмеси дают урожай на 2-й и в основном на 3-й год.

ПОДСЕМЯДО́ЛЬНОЕ КОЛЕ́НО (гипоко́тиль) — осевая часть растения (или зародыша семени), располож. между корнем и семядольным узлом стебля. Анатомич. строение П. к.— переходное от строения корня к строению стебля.

ПОДСНЕ́ЖНИК, галантус, Galanthus,— род многолетних луковичных растений сем. амариллисовых. 10 видов, в Европе и Азии. В СССР — 7 видов в лесах и на высокогорных лугах, гл. обр. на Кавказе. Нек-рые П. ядовиты: в их луковицах и листьях содержатся алкалоиды левоин и левкоцитин и др. П. белоснежный и нек-рые др. используются как декоративные. Часто П. называют и др. растения, цветущие ранней весной, напр. голубую пролеску, белые ветреницы.

ПОДСО́БНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО в СССР— с.-х. предприятие, принадлежащее промышл. или какой-либо др. организации и производящее для рабочих и служащих этой организации с.-х. продукты, обычно малотранспортабельные. П. х. работают по производств. заданиям, получаемым непосредственно от тех организаций, к-рым они принадлежат.

ПОДСО́ЛНЕЧНИК, Helianthus annuus,— однолетнее растение сем. сложноцветных. Обладает мощной корневой системой. Стебель до 4 *м*, деревянистый, покрыт жёсткими волосками. Листья крупные, овально-сердцевидные. Соцветие — многоцветковая корзинка

Подсолнечник: *1* — верхняя часть стебля с корзинкой и листьями растения сорта «саратовский 169»; *2* — разрез цветущей корзинки: *а* — листочки обёртки, *б* — язычковые цветки, *в* — трубчатые цветки; *3* — семянки подсолнечника: *а* — грызового, *б* — межеумка, *в* — масличного.

с плоским или слабо выпуклым диском. Плод — семянка, содержит 22—27% масла, а у лучших селекц. сортов СССР — значительно больше. Родина — прерии США. В Россию завезён из стран Зап. Европы в 18 в. Формы культурного П. делят на группы: декоративные — с красивыми, часто махровыми соцветиями; грызовые — с крупными семянками, ядро легко отделяется от скорлупы; масличные — с более мелкими, короткими, вздутыми, плотно выполненными семянками; силосные — с густооблиств. стеблями и относительно мелкими семенами. Мировая площадь П. (кроме

СССР) составляла в 1956 (в млн. *га*) 2,6, в т. ч.: в Аргентине 1,0, в Румынии 0,3, в Болгарии 0,2. В СССР в 1958 было 3,9 млн. *га*. П. — осн. масличная культура, возделываемая в СССР на семена, из к-рых получают пищевое и технич. масла. Жмыхи используются в корм с.-х. животным; из золы стеблей получают поташ. П. возделывают также как силосную культуру. Медонос. Наибольшие площади посевов П. находятся на Сев. Кавказе, в Украинской ССР, центрально-чернозёмных областях РСФСР, районах Поволжья, Юж. Урала, Зап. Сибири и Сев. Казахстана.

Лит.: Минкевич И. А. и Борковский В. Е., Масличные культуры, 2 изд., М., 1952.

ПОДСО́ЛНЕЧНОЕ МА́СЛО — растит. масло, извлекаемое из семян подсолнечника прессованием или экстракцией растворителями (лёгким бензином, дихлорэтаном и т. п.). Плотн. 0,925—0,927 *г/см*^{3} при 20°; число омыления 188—194; иодное число 119—134. В состав П. м. входят глицериды насыщенных и ненасыщенных к-т. П. м. применяется в пищу, в произ-ве маргарина и в смеси с высыхающими маслами в лакокрасочной пром-сти.

ПОДСО́ЧКА — ранение дерева для извлечения у хвойных живицы (смолы), у гуттаперченосных и каучуконосных растений — латекса и у берёзы и клёна — пищевого сока. В СССР промышл. значение имеет П. сосны. В среднем с одной карры (раны) шириной 24—28 *см* за сезон добывается 650—750 *г* живицы. Подсачивают спелые деревья диаметром от 18 *см* и более (обычно за 10 лет до рубки). Берёзу и клён подсачивают весной в виде канала длиной 2—3 *см*, шириной 1—1,5 *см*. За сезон П. берёзы 1 дерево выделяет до 100—120 *л* сока; кленовое дерево — до 25 *л* сока.

ПОДСТАНО́ВКА (матем.) — закон, сопоставляющий каждому элементу a из нек-рой конечной совокупности элементов другой элемент α той же совокупности, причём различным элементам a и b соответствуют различные элементы α и β. Для П. принята запись $\begin{pmatrix} a\,b \ldots c \\ \alpha\,\beta \ldots \gamma \end{pmatrix}$; здесь под каждым элементом данной совокупности написан соответствующий ему элемент. Если перенумеровать элементы совокупности числами 1, 2, ..., n, то П. может быть записана в виде

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & \ldots & n \\ \varphi_1 & \varphi_2 & \ldots & \varphi_n \end{pmatrix},$$

где $\varphi_1, \varphi_2, \ldots, \varphi_n$ — числа 1, 2, ..., n, записанные в ином порядке. Над П. можно выполнять операцию умножения — последовательного выполнения двух П. Эта операция ассоциативна, но не коммутативна (см. *Ассоциативность*, *Коммутативность*). В теории уравнений важную роль играют П. корней данного алгебраич. уравнения. Термин «П.» в математич. анализе означает замену переменной.

ПОДСТА́НЦИЯ ПЕРЕДВИЖНА́Я — агрегат, состоящий из понижающего трансформатора, распределит. устройства, высоковольтного ввода, разъединителя, выключателя, смонтированный в виде комплектной *трансформаторной подстанции*, размещаемой для перевозки на ж.-д. платформе, автомобильном прицепе и др. Применяется на строительствах, в с. х-ве и др. Высшее напряжение П. п. от 3 до 110 *кв*, мощность до 100 000 *ква*; наиболее распространены П. п. мощностью от 100 до 560 *ква*.

ПОДСТИ́ЛКА для с.-х. животных — материалы, к-рые подстилают на пол в помещениях для животных. П. предохраняет животных от загрязнения, механич. повреждений и простудных заболеваний. Лучший подстилочный материал — солома озимой ржи (резка длиной 20—25 *см*) и волокнистый торф верховых болот (сфагнум); менее ценны древесные опилки, стружка; малопригодны — солома бобовых растений, осока, тростник, камыш, древесные ветви и листья, хвоя и др. Хорошая П. поглощает жидкость (1 *кг* соломы — до 3 *кг* воды, 1 *кг* волокнистого торфа — до 10—15 *кг*) и газы (в частности, аммиак), обладает теплоёмкостью, малой теплопроводностью. На 1 животное берут соломы для П. (в сутки в килограммах): для лошади 3, для взрослого кр. рог. скота 3, для молодняка 1,5, для свиноматок и хряков 1,5, для овец 0,12—0,2. Торфа для П. берут в 1,5 раза больше.

ПОДСУ́ДНОСТЬ — разграничение компетенции между суд. органами по рассмотрению уголовных и гражд. дел. По сов. праву осн. масса уголовных и гражд. дел подсудна *народному суду*. П. определяется в зависимости от вида преступления или цены иска (родовая П.), а также по местожительству сторон или месту совершения преступления (терр. П.).

ПОДТЁЛКОВ, Фёдор Григорьевич (1886—1918) — донской казак, активный участник борьбы за установление Сов. власти на Дону. В январе 1918 в станице Каменской был избран председателем Донского казачьего воен.-революц. к-та, взявшего в свои руки всю власть в Донской обл. В апр. 1918 П. был избран председателем Совнаркома Донской сов. социалистич. республики. 1 мая 1918 П. отправился во главе отряда революц. казаков в сев. округа области собирать новые силы для борьбы с контрреволюцией. 11 мая отряд П. был предательски захвачен в плен белоказаками. 78 чел. из отряда были расстреляны, а П. и М. В. *Кривошлыков* повешены на хуторе Пономарёве близ Краснокутской станицы.

ПОДТОВА́РНИК — круглый лесоматериал (тонкие брёвна) диаметром 8 — 11 *см* в верхнем отрезе, дл. 3—9 *м*.

ПОДУ́РЫ (от греч. πούς, род. п. ποδός — нога и οὐρά — хвост), Poduridae, — сем. низших бескрылых насекомых отряда ногохвосток. Дл. 1—3 *мм*. Встречаются в почве и на её поверхности, во мху, в траве, под корой деревьев, на пнях, грибах, среди растит. мусора и др. Нек-рые П. появляются массами на ледниках или зимой на талом снегу, др.— на поверхности стоячих водоёмов. Изучены слабо. В Европ. части СССР зарегистрировано 10 родов, объединяющих 25 видов.

ПОДУ́ШНАЯ ПО́ДАТЬ — осн. прямой налог в России 18—19 вв. Введена Петром I в 1724 (указ о П. п. 1722) взамен подворного обложения. П. п. облагалось мужское население России, кроме дворян, духовенства и лиц, состоявших на гос. службе. Количество податного населения определялось периодически проводившимися *ревизиями*. В 1775 от П. п. было освобождено купечество, в 1863 — мещане и цеховые ремесленники (кроме Сибири и Бессарабии). П. п. превратилась в сословный крестьянский налог. Отменена в 1887 (в Сибири — в 1899).

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма. Россия в первой четверти XVIII в., М., 1954.

ПОДЧЕЛЮСТНА́Я ЖЕЛЕЗА́ — парная слюнная железа. У человека лежит под ниж. краем ниж. челюсти. Выводной (т. н. вартонов) проток П. ж. открывается на слизистой оболочке рта у уздечки языка.

ПОДЧИНЕ́НИЕ (в грамматике) — синтаксич. связь между элементами словосочетания, членами простого предложения или частями сложного предложения, указывающая на зависимость одного из членов этой синтаксич. связи от другого. П. противополагается сочинительной синтаксич. связи. П. в отношениях между словами выражается *согласованием*, *управлением* и реже *примыканием*.

ПОДШИ́ВОЧНАЯ МАШИ́НА — *швейная машина*, образующая потайные стежки, невидимые с одной стороны сшиваемых тканей. Применяется при изготовлении одежды для подшивки низа изделий, подкладки, кромки. В П. м. игла прокалывает одну из

тканей насквозь, а другую лишь на нужную глубину.

ПОДШИ́ПНИК — часть опоры вращающегося вала, непосредственно воспринимающая радиальные или радиально-осевые нагрузки от шейки (цапфы, шипа) вала. Часть опоры, воспринимающая чисто осевые нагрузки, наз. подпятником. Различают П. скольжения (скользящие П.), в к-рых поверхность шейки вала скользит непосредственно по опорной поверхности (обычно вкладыша, снабжённого заливкой из антифрикц. металла), и П. качения (шарикоподшипники, роликоподшипники), в к-рых между вращающейся и неподвижной поверхностями помещены шарики (рис. 1) или ролики. Для удовлетворит. работы П. скольжения соприкасающиеся цилиндрич. поверхности (шейки и вкладыша) точно обрабатываются с необходимой степенью чистоты. Радиальный зазор между ними составляет 0,0003 до 0,003 от диаметра вала, а отношение длины шейки к диаметру — 0,5 до 1,5. П. скольжения работает при смешанном или жидкостном трении. Необходимая смазка подаётся к рабочим поверхностям. Для удобств монтажа и регулировки зазора вкладыш делается разъёмным. Для правильной работы П. необходимо, чтобы темп-ра его не превосходила 35°—80° (в зависимости от свойств материала П. и состава смазки). П. качения обычно состоят из наружного и внутр. колец, шариков (или роликов) и сепараторов, поддерживающих определённое взаимное расположение шариков (роликов). Игольчатые П. могут не иметь колец и сепараторов, в них тонкие длинные ролики (иглы) с округлёнными концами помещаются непосредственно в зазоре между валом и опорой. Для смазки П. качения обычно применяют консистентные смазки (кальциевые, натриевые и комбинированные) и жидкие минер. масла (веретённое, машинное и др.). П. качения различных типов (рис. 2) являются стандартной массовой продукцией специализированных з-дов (в т. ч. и автоматич.), выпускаемой в широких диапазонах размеров: для диаметров от 1,5 *мм* до 2 600 *мм* и по весу от 0,5 *г* до 3,5 *т*.

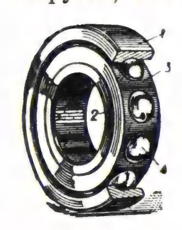


Рис. 1. Шарикоподшипник: *1* — наружное кольцо; *2* — внутреннее кольцо; *3* — сепаратор; *4* — шарики.

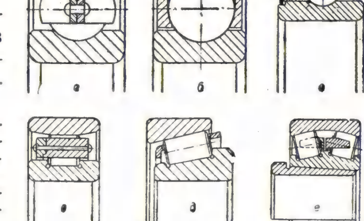


Рис. 2. Типы подшипников качения в разрезе: *а* — шариковый радиальный однорядный; *б* — шариковый радиальноупорный однорядный; *в* — шариковый радиальный однорядный с односторонним уплотнением; *г* — роликовый с короткими цилиндрич. роликами; *д* — роликовый радиальноупорный с конич. роликами; *е* — роликовый сферический с бочкообразными роликами на закрепительной втулке.

Лит.: Добровольский В. А. [и др.], Детали машин, 2 изд., Киев — М., 1957.

ПОДШИ́ПНИКОВЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ (антифрикционные материалы) — материалы, предназнач. для изготовления деталей машин, работающих в условиях трения скольжения (подшипники, вкладыши, направляющие втулки и др.).

П. м. должны отличаться: высоким сопротивлением износу; хорошей прирабатываемостью; минимальной склонностью к заеданию; высоким сопротивлением коррозии в разных условиях работы и при применении различных смазок; способностью без изменения свойств выдерживать требуемые механич. нагрузки. П. м. могут быть разделены на группы: 1) белые сплавы — *баббиты*, для заливки подшипников и вкладышей автомобилей, вагонов, локомотивов, тракторов, турбин, компрессоров и др.; 2) оловянные, свинцовые, алюминиевые и др. *бронзы*, для подшипников, работающих под большими механич. нагрузками; 3) разного рода *чугуны*, для деталей, работающих при относительно небольших удельных давлениях и скоростях; 4) металлокерамич. сплавы (см. *Металлокерамика*) — пористые железо, бронза и др.; эти материалы впитывают смазочное масло, а потому применяются для изготовления т. н. несмазывающихся подшипников, а также деталей, хотя и подвергающихся периодич. смазке, но трудно доступных для неё; 5) неметаллич. П. м.— нек-рые пластич. массы, *текстолит*, пластифицированная древесина, естеств. твёрдая древесина (напр., самшит), специально обработанная резина и др., для подшипников судовых гребных валов, прокатных станов, гидравлич. турбин и др.

ПОДШИ́ПНИКОВЫЙ ЗАВО́Д ПЕ́РВЫЙ (1-й ГПЗ)— крупное предприятие машиностроит. пром-сти СССР (Москва). Вступил в действие в 1932. К нач.1959 освоил выпуск более 2 000 типов подшипников различных конструкций, размеров и классов точности. Построено неск. автоматич. линий для обработки деталей подшипников. В 1956 пущен цех-автомат, в к-ром полностью автоматизированы изготовление колец, а также сборка и упаковка подшипников. Производительность труда в 1958 повысилась вдвое по сравнению с 1950.

ПОДЪЁМНАЯ СИ́ЛА — сила воздействия жидкости (газа) на движущееся в ней тело (или на тело, обтекаемое жидкостью), перпендикулярная к направлению движения. При горизонтальном движении П. с. направлена вертикально. Благодаря возникновению П. с., уравновешивающей силу тяжести, возможно движение в воздухе тел тяжелее воздуха (напр., птиц и самолётов); П. с., действующая на рабочие лопатки газовой турбины при обтекании их газом, приводит во вращение рабочее колесо. У поступательно движущихся тел (напр., у крыла самолёта) П. с. образуется тогда, когда благодаря форме тела или его положению в потоке обтекание тела потоком является несимметричным. Тогда скорость течения по одну сторону тела (напр., под крылом) оказывается меньше, чем по другую сторону (над крылом). По законам же гидромеханики давление в потоке тем больше, чем меньше скорость, и наоборот. Вследствие этого давление потока на тело (на крыло) снизу будет больше, чем сверху, в результате чего и появляется П. с. Опыт и теория устанавливают, что П. с. Y пропорциональна плотности среды ρ, квадрату скорости v движения, квадрату линейных размеров тела l и зависит, кроме того, от формы тела, его ориентировки относительно направления движения и нек-рых характеристич. чисел, определяющих режим и условия подобия течений (см. *Подобие физическое*). Этот закон выражается формулой: $Y = \frac{1}{2} C_y \rho v^2 l^2$, где C_y — безразмерный коэффициент П. с.

Одним из факторов, характеризующих величину П. с. крыла, является *угол атаки*. С увеличением угла атаки от нуля П. с. сначала растёт (для нек-рых форм крыльев до углов атаки порядка 15°), а затем начинает уменьшаться в результате того, что начинается отрыв струй с верхней поверхности крыла. Возникновение П. с. было объяснено Н. Е. *Жуковским*, к-рый в 1904 доказал носящую его имя теорему о П. с. Иногда термин «П. с.» применяют для случая гидростатич. П. с., к-рую чаще наз. поддерживающей силой.

ПОДЪЁМНИК — установка для подъёма грузов и людей в кабинах, клетях, ковшах и на платформах. От других грузоподъёмных машин отличается наличием направляющих и определяемым ими постоянством траектории. Наиболее распространённые вертикальные П. часто наз. лифтами.

ПОДЪЁМНЫЕ — в СССР единоврем. пособие, выплачиваемое рабочим и служащим, к-рые переводятся на работу в др. местность, а также в связи с приё-

мом на работу в отъезд или направлением на работу по окончании высшего или ср. спец. заведения.

ПОДЪЁМНЫЙ КРАН (нем. Kran) — машина прерывного действия для подъёма и перемещения грузов, с двумя или неск. рабочими движениями в вертикальном и горизонтальном направлениях или в пространстве и исполнит. механизмами, смонтированными на общей опорной (несущей) конструкции. П. к. подразделяются на стационарные, неподвижно устанавливаемые в местах проведения грузовых операций, и передвижные, монтируемые либо на ходовых тележках, передвигающихся по рельсовым (наземным и надземным) путям или по безрельсовым дорогам, либо на самоходных или несамоходных судах (понтонах). П. к. с вращающейся несущей конструкцией относительно вертикальной оси наз. поворотными — с постоянным вылетом (расстоянием между осью вращения и точкой подвешивания груза, измеренным по горизонтали) или с переменным вылетом. П. к., в к-рых горизонтальное перемещение грузов совершается прямолинейно-поступательно во взаимно перпендикулярных направлениях, наз. кранами мостового типа.

Привод П. к. бывает ручной и машинный (паровой, электрич., гидравлич., пневматич. или от двигателей внутр. сгорания). В зависимости от характера выполняемых работ различают П. к. общего назначения и специальные (строительные, литейные, ковочные и т. д.), крюковые (с грузовыми крюками), грейферные (см. *Грейфер*), с грузовыми электромагнитами и со спец. грузозахватными устройствами. Простейшими стационарными поворотными П. к. являются т. н. краны-укосины. Для обслуживания погрузочно-выгрузочных операций, осуществляемых в пределах строго фиксированных и ограниченных рабочих площадей, используются стационарные настенные П. к. с верхними опорными подшипниками, закрепляемыми к стенам или колоннам зданий (рис. см. на отд. листе к стр. 225—226), и свободностоящие П. к., монтируемые на опорных фундаментных плитах или поворотных кругах и не имеющие внешних верхних опор. При строит. и монтажных работах применяются деррик-краны (стреловые мачтовые краны), для обслуживания сборочных работ, установки судового машинного оборудования и пр. на судостроит. верфях применяются молотовидные П. к. с неподвижными опорными колоннами или башнями и с опёртыми на них горизонтальными поворотными двухконсольными фермами, по к-рым перемещаются тележки, снабжённые подъёмными механизмами и грузозахватными устройствами.

Широкое распространение получили передвижные поворотные стреловые П. к. К числу их относятся краны на ж.-д. ходу, краны на автомобильном ходу или на спец. пневмоколёсных шасси и краны на гусеничном ходу. Снабжаемые двигателями внутр. сгорания, паровыми или (реже) электрич. двигателями краны эти выполняются самоходными, передвигающимися вдоль фронта обслуживаемых погрузочно-выгрузочных работ.

В портах, на строительствах крупных гидротехнич. сооружений и пр. для проведения перегрузочных операций, подачи строит. материалов и т. п. применяются портальные поворотные П. к., монтируемые на высоких опорных помостах (порталах), перемещающихся по наземным рельсовым путям. П. к. наз. полупортальными, когда одна сторона горизонтальной рамы портала поддерживается опорами, перемещающимися по наземному рельсу, а противоположная сторона опирается на ходовые тележки, передвигающиеся по рельсу, уложенному на выступах стен зданий или на спец. эстакаде.

При произ-ве перегрузочных операций на плаву находят применение плавучие краны, устанавливаемые на спец. судах (понтонах). В заводских цехах и складских помещениях используются консольные передвижные настенные П. к. с консольными фермами, закреплёнными на вертикальных опорных рамах, к-рые перемещаются на ходовых катках по однорельсовым надземным путям и удерживаются от опрокидывания верхними роликами, располож. между горизонтальными направляющими.

Большую группу передвижных П. к. составляют мостовые краны, подразделяющиеся на однобалочные кранбалки и двухбалочные. Двухбалочные мостовые краны разделяют на краны общего назначения и специальные — металлургич. (завалочные, литейные, стрипперные и др.), ковочные, — снабжённые кантователями, поддерживающими крупные поковки при проведении работ в кузнечных цехах машиностроит. заводов, и пр. К этой же группе П. к. относятся козловые краны, в к-рых пролётное строение, несущее подвижный подъёмный механизм, опирается на 2 жёсткие (неподвижные или подвижные) опоры, и мостовые перегружатели (перегрузочные мосты), в к-рых пролётное строение, поддерживаемое жёсткой и гибкой (шарнирно скреплённой) подвижными опорами, несёт на себе грузовую тележку или поворотный стреловой кран и к-рые отличаются от козловых кранов большими длинами пролётов, большими скоростями перемещения и подъёма грузов и относительно малой грузоподъёмностью.

На крупных строительствах, открытых горных разработках, складах лесоматериалов (лесобиржах) при необходимости горизонтальной доставки грузов на расстояния 100—1000 *м* (и более) применяются кабельные краны с двумя (реже — с несколькими) стационарными или подвижными опорами-башнями, поддерживающими несущий канат (кабель), по к-рому тяговым канатом или автономным двигателем перемещается грузовая тележка, снабжённая механизмом для подъёма и опускания грузов. На обслуживании строит. работ применяются т. н. башенные краны.

Являясь одной из наиболее ранних по времени появления групп машин (прототипы их — рычажные подъёмники, были известны примерно за 2 тыс. лет до н. э.), П. к. нашли широкое распространение во всех отраслях нар. х-ва. Грузоподъёмность нек-рых их типов достигает 450—500 *т*. Характерными для конструктивного развития совр. П. к. являются тенденции унификации деталей и узлов, увеличения рабочих скоростей механизмов подъёма и перемещения грузов, снижения веса металлоконструкций (в частности, с помощью трубчатых конструкций и алюминиевых сплавов), упрочнения деталей за счёт использования легированных сталей и термообработки, улучшения условий труда обслуживающего персонала (напр., кондиционирования воздуха в кабинах металлургич. кранов) и применения систем управления на расстоянии при помощи радио и телевизионных установок.

Лит.: Кифер Л. Г. и Абрамович И. И., Грузоподъемные машины, ч. 1, 2 изд., М., 1956, ч. 2, М., 1949; Руденко Н. Ф., Грузоподъемные машины, М., 1957; Современная подъемно-транспортная техника за рубежом. Сборник ст., под ред. А. О. Спиваковского [и др.], М., 1957.

ПОДЪЯЗЫ́ЧНАЯ ЖЕЛЕЗА́ — парная слюнная железа; у человека залегает под слизистой оболочкой дна полости рта; выводной проток её открывается вместе с протоком подчелюстной железы под языком; кроме того, до 20 мелких выводных протоков открываются вдоль подъязычной складки.

ПОДЪЯЗЫ́ЧНАЯ КОСТЬ — подковообразной формы непарная кость; у человека лежит у основания языка в области шеи, между нижней челюстью и гортанью. К П. к. прикрепляются мышцы языка, глотки и нек-рые мышцы шеи.

ПОДЪЯЗЫ́ЧНЫЙ НЕРВ — 12-я пара черепно-мозговых нервов; двигат. нерв, ядро к-рого у человека лежит в продолговатом мозгу, выходит из полости черепа через канал П. н., спускается вниз и на уровне подъязычной кости направляется к языку, иннервируя его мышцы.

ПОДЪЯ́ЧЕВ, Семён Павлович [27. I (8. II). 1866—17. II. 1934] — рус. сов. писатель. Член ВКП(б) с 1918. Род. в бедной крест. семье. Начал печататься с 1888. «Мытарства (Очерки Московского работного дома)» (1902) посвящены обитателям гор. «дна». Повести и рассказы, написанные до революции 1917, изображают жизнь крестьянства («У староверов», 1907, «Разлад», 1908, «Забытые», 1909, «Благодетель», 1914, и др.). После 1917 рисовал новые черты в жизни сов. деревни. По совету М. Горького написал автобиографич. повесть «Моя жизнь» (2 тт., 1930).

Соч.: Полное собр. соч., с предисл. М. Горького, т. 1—11, М., 1927—30; Избранное, М., 1955.

ПО́ДЫ (пады, падины) — неглубокие западины, распространённые гл. обр. в степной зоне Европ. части СССР. См. *Западины*.

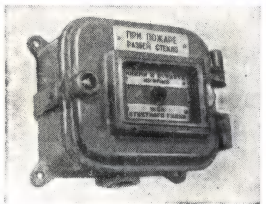
ПОДЬЯ́ЧИЙ (от греч. ὑποδιάκονος — младший служитель) — один из низших чиновников в учреждениях Рус. гос-ва 16—17 вв., ведавший делопроизводством. По стажу различались П. «старые», «середние», «молодшие».

ПОЕЗДНА́Я РАДИОСВЯ́ЗЬ — двусторонняя радиосвязь ж.-д. поездного диспетчера с машинистами движущихся поездов. П. р. даёт возможность повысить безопасность движения и ускорить оборот вагонов и локомотивов. П. р. пользуются также для связи пассажиров поездов с абонентами гор. телефонных сетей. Осуществляется на ультракоротких волнах посредством ретрансляционных *приёмно-передающих радиостанций* или на волнах длиной от 112 до 144 *м* с использованием для передачи сообщений пучка проводов, идущих вдоль ж.-д. линии, с к-рыми поездная радиостанция связана по радио.

ПОЖАРЕВА́ЦКИЕ ДОГОВО́РЫ 1718 (Пассаровицкие договоры) — договоры, завершившие войну 1714—18 между Венецией и Австрией, с одной стороны, и Турцией — с другой; заключены в г. Пожаревац (Сербия). Австрия получила Малую Валахию, Банат, часть Сербии с Белградом и Сев. Боснию. Австрия и Венеция получили также ряд торг. привилегий.

ПОЖА́РНАЯ ПРОФИЛА́КТИКА — комплекс технич. и организац. мероприятий, направленных на предупреждение и ограничение распространения пожаров. Мероприятия П. п. проводятся в стадии проектирования, строительства и эксплуатации пром. и гражд. объектов; к ним относятся обеспечение пожарной безопасности технологич. установок, систем электрооборудования, отопления и вентиляции, выбор огнестойких конструкций, устройство *противопожарных преград*, *противопожарного водоснабжения* и пр.

ПОЖА́РНАЯ СИГНАЛИЗА́ЦИЯ — устройство для подачи сигнала о пожаре посту пожарной охраны предприятия или учреждения и городской пожарной команде. Основными элементами П. с. являются: извещатели (ручные и автоматич.) для подачи сигналов о пожаре; приёмные аппараты или станции для



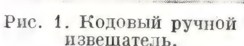


Рис. 1. Кодовый ручной извещатель.

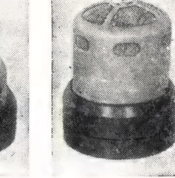


Рис. 2. Полупроводниковый автоматический термоизвещатель.

приёма и фиксации этих сигналов; кабельные и возд. линии, соединяющие извещатели со станцией. П. с. бывает двух систем — лучевой и кольцевой. В лучевой системе каждый извещатель включается в отд. пару проводов (луч), а в кольцевой — все извещатели включаются последовательно в один провод (кольцо), вторым проводом служит земля. В обеих системах с ручными извещателями сигнал подаётся нажатием кнопки извещателя (рис. 1).

В пром. предприятиях с пожароопасными цехами, в складских помещениях, зрелищных предприятиях, книгохранилищах и универмагах наряду с ручными извещателями устанавливаются автоматические. Последние делятся на тепловые, световые и дымовые. К тепловым относятся биметаллические и полупроводниковые (рис. 2) извещатели; у последних электрич. сопротивление под действием тепла уменьшается в десятки тысяч раз. Такой извещатель обеспечивает охрану помещения площадью 20 *м*². В световых извещателях ультрафиолетовое излучение пламени (или электрич. искры) воспринимается спец. устройством, приводящим в действие реле сигнала тревоги. Такой извещатель может обеспечить охрану помещения площадью 600 *м*² и более (при прямой видимости). Дымовые извещатели действуют по принципу *ионизационной камеры*. Между её электродами помещают радиоактивный элемент, излучающий, напр., α-частицы, вызывающие ионизацию воздуха. При пожаре тяжёлые молекулы дыма проникают через сетку камеры и препятствуют как образованию, так и движению ионов в камере, что равносильно значит. увеличению электрич. сопротивления плеча моста, куда включена камера. Вследствие этого срабатывает реле сигнала тревоги. Такие извещатели могут охранять помещение площадью 100 *м*².

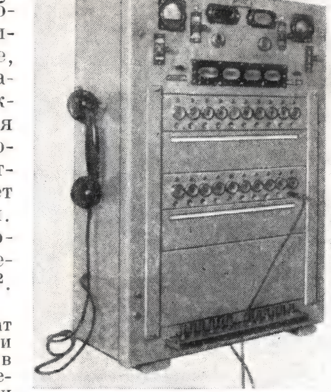


Рис. 3. Приёмный аппарат пожарной сигнализации ёмкостью на 20 лучей (в верхней части расположены общие сигналы тревоги и повреждения, измерительные приборы и ключи управления, в средней—20 линейных комплектов с лучевыми гнёздами, сигнальными и контрольными лампами).

Приёмные аппараты П. с. лучевой системы бывают ёмкостью 16, 20 (рис. 3), 30, 60 и 100 лучей. Станции П. с. кольцевой системы выпускаются на 50 номеров.

Лит.: Еданов А. П. и Шестаков А. Л., Электрическая пожарная сигнализация, М.— Л., 1950; Шестаков А. Л., Автоматические устройства в борьбе с пожарами, М., 1957.

ПОЖА́РНОЕ ДЕПО́ — здание для размещения личного состава пожарной части и *пожарных машин* и оборудования. П. д. имеет спец. помещения (гараж, сигнализационную, ремонтную мастерскую, сушилку для рукавов, склады), служебные и культурно-бытовые помещения. На участке П. д. обычно оборудуется площадка и учебная башня для тренировочных занятий и гимнастич. упражнений личного состава.

ПОЖА́РНЫЕ МАШИ́НЫ — машины для тушения пожаров. Основными П. м., состоящими на вооружении частей пожарной охраны, являются машины, подающие воду на пожар. Спец. машины выполняют при тушении пожаров вспомогат. и особые операции.

Рис. 1. Пожарная автоцистерна ПМЗ-17.

Наиболее распространённая П. м.— пожарная **автоцистерна**, в закрытом кузове к-рой (рис. 1) находятся центробежный насос и водяной бак, крепления для рукавов и др. пожарно-технич. вооружения и места для размещения личного состава. Автоцистерна первой выезжает на пожар. В кратчайший срок (десятки секунд) от неё прокладывают рукавную линию, включают насос и подают к очагу пожара первый ствол. При своеврем. вызове пожарной

помощи работа первого ствола от автоцистерны оказывается достаточной для ликвидации пожара или ограничения его распространения. Пожарный автонасос по конструкции и по внешнему виду сходен с автоцистерной, но он не имеет водяного бака или имеет значительно меньший (в 4—5 раз) бак, используемый иногда для пенообразователя; эта машина вывозит большее число пожарных и большее количество пенообразователя и пожарно-технич. вооружения. Пожарная мотопомпа состоит из бензинового двигателя и центробежного насоса, смонтированных на общей раме; служит для подачи воды от водоисточника, гл. обр. в сельской местности; бывают переносные (рис. 2) и возимые (прицепные). Вблизи ж.-д. путей применяются пожарный поезд и дрезина.

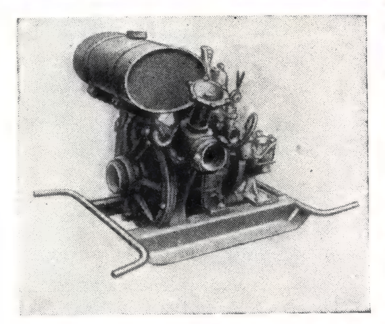


Рис. 2. Пожарная мотопомпа М-600.

Из спец. П. м. наиболее сложной является автомеханическая лестница (рис. 3). Колена лестницы поднимаются и выдвигаются спец. механизмами на высоту до 45 *м*. По ним пожарные поднимаются на верхние этажи и крыши зданий, по ним же спасают (эвакуируют) людей в случае, если выходы отрезаны дымом и огнём. Работы по тушению и спасению людей в условиях сильного задымления производит отделение пожарной части, выезжающее на автомобиле газо-дымозащитной службы. Пожарные теплоходы и катеры служат для тушения пожаров на судах и на прибрежной портовой территории. Телефонная и радиосвязь на больших пожарах обеспечиваются отделением, выезжающим на автомобиле службы связи. Для освещения территории вблизи пожара ночью (а задымлённых помещений и днём) предназначается автомобиль службы освещения, имеющий электростанцию и прожекторы. Защиту ценного имущества (в архивах, библиотеках, магазинах, складах товаров и т. п.) от воды, проливаемой при тушении пожара, и удаление воды после ликвидации пожара производит отделение, выезжающее на автомобиле водозащитной службы, имеющем спец. оснащение (брезентовые полотна, водосливные устройства, эжекторные насосы и инвентарь для удаления воды). Запас пожарных рукавов доставляется на рукавном автомобиле. При тушении пожаров нефтепродуктов применяются автомобили пенного тушения, оснащённые пенообразующей аппаратурой и запасом пенообразующих веществ (см. *Пенотушение*). Автомобили углекислотного тушения вывозят запас жидкой углекислоты в баллонах для тушения пожаров в помещениях, где нежелательно тушение водой из-за возможного повреждения научных, историч. и художеств. ценностей. Руководители тушения пожара выезжают на пожар на штабном автомобиле, оснащённом телефонными и радиоприборами связи.

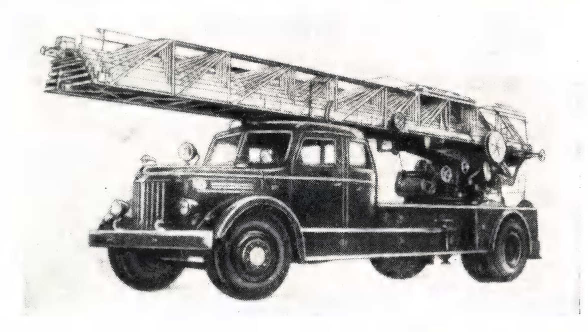


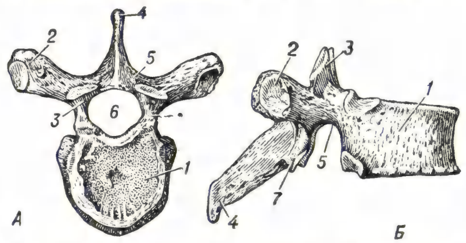
Рис. 3. Автомеханическая лестница в походном положении.

ПОЖА́РСКИЙ, Дмитрий Михайлович (1578—ок. 1642) — рус. военачальник и политич. деятель, князь. В 1608 отбил нападение отрядов *Лжедмитрия II* на Коломну, в 1609 оборонял Зарайск. В марте 1611 во главе передового отряда первого ополчения сражался вместе с восставшим населением Москвы против поляков, был ранен в бою. Осенью 1611 избран воеводой Нижегородского ополчения и вместе с К. *Мининым* руководил борьбой против польских и швед. интервентов и освобождением Москвы. От царя Михаила Фёдоровича П. получил земельные владения и чин окольничего. В 1615—18 участвовал в борьбе против новых вторжений интервентов, с 1628 — 31 — воевода в Новгороде, в 1636—37 — начальник Судного приказа. Похоронен в Спасо-Евфимьевом монастыре в Суздале.

ПОЖИЛО́Е — в России в 15 — нач. 17 вв. плата, взимавшаяся с крестьянина при переходе от одного владельца к другому. Судебник 1497 установил обязательность уплаты П. в размере от 50 коп. до 1 руб. со двора. Введение П. способствовало закрепощению крестьян. Установление *«заповедных лет»* в 80-х гг. 16 в. и запрещение переходов крестьян привели к отмиранию П. В 17—18 вв. П.— штраф за приём беглых.

ПОЖНИ́ВНЫЕ КУЛЬТУ́РЫ — с.-х. растения, высеваемые во 2-ю половину лета или ранней осенью, после уборки с поля урожая основных культур, дающие урожай в этот же год. Для пожнивных посевов наиболее пригодны скороспелые растения, к-рые могут использовать тепло и осадки 2-й половины лета. Лучшими П. к. являются: вика яровая, пелюшка, кукуруза, могар, подсолнечник (3 последние — на силос и зелёный корм), турнепс, брюква, кормовая капуста, картофель, горчица, рапс, гречиха, лён (на волокно).

ПОЗВОНКИ́ — элементы скелета, из к-рых слагается позвоночник животных и человека. У человека различают 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, 4—5 копчиковых П. Крестцовые



Грудной позвонок: *А* — сверху; *Б* — справа; *1* — тело позвонка; *2* — поперечный отросток; *3* — верхний суставный отросток; *4* — остистый отросток; *5* — дуга позвонка; *6* — позвоночное отверстие; *7* — нижний суставной отросток.

и копчиковые П., срастаясь, образуют *крестец* и *копчик*. Каждый П. состоит из тела и дуги, замыкающей позвоночное отверстие. От дуги отходят отростки, служащие для сочленения с выше- и нижележащими П. и для прикрепления мышц.

ПОЗВОНО́ЧНИК, позвоночный столб,— осевой скелет позвоночных животных и человека. У большинства животных и у человека П. состоит из отдельных элементов — позвонков (костных или хрящевых), у нек-рых групп животных (круглоротых, а также у двоякодышащих, цельноголовых и осетровых рыб) — из хорды и отдельных хрящевых элементов, т. н. дуг позвонков (хотя тела позвонков отсутствуют).

П. расчленяется на ряд отделов. У круглоротых и рыб имеются лишь 2 отдела: туловищный, снабжённый мощными рёбрами, и хвостовой, обычно лишённый рёбер. У наземных позвоночных животных П. расчленяется на 4—5 отделов, выполняющих разные функции: шейный, грудной, поясничный (у нек-рых групп отсутствует), крестцовый и хвостовой. Позвонки шейного отдела несут слаборазвитые рёбра. У земноводных в шейном отделе П. имеется всего один позвонок, в связи с чем эти животные способны только к подниманию и опусканию головы. У всех остальных наземных позвоночных животных в шейном отделе имеется несколько (у млекопитающих обычно 7) позвонков, из к-рых первые два — атлант и эпистрофей — образуют приспособление не только для сгибания, но и для вращения головы. Грудной отдел П. характеризуется тем, что его позвонки (у млекопитающих их от 9 до 24, у человека — 12) несут мощно развитые рёбра, большинство из к-рых сочленяется с грудиной и образует *грудную клетку* (исключение составляют земноводные). У птиц, в связи с приспособлением к полёту, грудные позвонки срастаются между собой, образуя единую кость (os dorsale). Поясничный отдел П. характеризуется очень большой гибкостью; позвонки, слагающие его (у млекопитающих их обычно от 2 до 9, у человека — 5), несут рудиментарные рёбра. Крестцовый отдел П. выполняет функцию опоры для тазового пояса, в связи с чем позвонки этого отдела (у млекопитающих их от 1 до 10, у человека — 5) срастаются между собой в единую кость — *крестец*.

П. у человека составляет $^2/_5$ длины тела; состоит из 32—34 позвонков. Позвонки соединены между собой межпозвоночными хрящами, суставами и связками. П. укреплён многочисл. мышцами, к-рые обеспечивают его движения. Позвоночные отверстия позвонков образуют позвоночный канал, в к-ром находится спинной мозг. Между каждыми двумя соседними позвонками на боковых поверхностях П. образуются межпозвоночные отверстия, через к-рые проходят спинномозговые нервы. У взрослого человека П. имеет изгибы: в шейном отделе — выпуклостью вперёд, в грудном — назад, в поясничном — вперёд и в крестцовом — назад.

Позвоночный столб: *А* — справа; *Б* — спереди; *В* — сзади; *1* — первый шейный позвонок, атлант; *2* — шейный отдел позвоночника; *3* — седьмой шейный позвонок, выступающий; *4* — грудной отдел позвоночника; *5*—поясничный отдел позвоночника; *6* — крестцовый отдел позвоночника; *7* — копчиковая часть позвоночника.

ПОЗВОНО́ЧНЫЕ, черепные животные, Vertebrata (или Craniota),— наиболее высокоорганизованная обширная и разнообразная группа (подтип) животных типа хордовых. Череп (хрящевой или костный) имеется всегда. У большинства 2 пары конечностей (плавники, ласты, ноги или крылья). Органы дыхания — *жабры* или *лёгкие*. Сердце мускульное, у низших групп П.— двухкамерное, у высших — трёх- или четырёхкамерное. Кровь содержит красные кровяные тельца. Имеется воротная система печени. Центральная нервная система представлена головным и спинным *мозгом*. Головной мозг состоит из 5 отделов. Органы чувств, зрения, слуха и обоняния достигают высокого развития. Органами выделения служат парные *почки*, имеющие спец. выводные протоки, открывающиеся в заднюю часть кишечника или отдельным отверстием. Половых желёз у большинства П. одна пара. Все П. раздельнополы; одни размножаются, откладывая яйца, другие живородящи.

Подтип П. обычно делят на 6 классов: *круглоротые*, *рыбы*, *земноводные*, *пресмыкающиеся*, *птицы*, *млекопитающие*. К П. ближе всего подтип *бесчерепных*.

Ископаемые П. в виде остатков примитивных бесчелюстных известны начиная с нижнесилурийских отложений.

Лит.: Бобринский Н. А. и Матвеев Б. С., Курс зоологии, т. 2, 4 изд., М., 1949; Наумов С. П., Зоология позвоночных, М., 1951; Огнев С. И., Зоология позвоночных, 4 изд., М., 1945; Parker T. J. and Haswell W. A., A text-book of zoology, v. 2, 6 ed., L., 1940.

ПОЗДНЕ́ЕВ, Алексей Матвеевич (1851—1920) — рус. филолог, монголовед. Проф. Петерб. ун-та (с 1884). Путешествуя по Монголии в 1876—78 и 1892—1893, собрал ценную коллекцию кит., маньчжурских, монг. и тибетских книг и рукописей. Его фундаментальный труд «Монголия и монголы» (2 тт., 1896—98) остался незаконченным.

Соч.: Лекции по истории монгольской литературы, т. 1—3, СПБ — Владивосток, 1896—1908.

ПОЗДЮ́НИН, Валентин Львович [27. IX (9.X). 1883 — 23. V. 1948] — сов. учёный, специалист в области кораблестроения и механики, акад. (с 1939). Член ВКП(б) с 1938. Осн. труды посвящены теории проектирования судов, теории и расчёту судовых устройств и систем, быстроходных суперкавитирующих гребных винтов, а также вопросам корабельной архитектуры и гидромеханики. Разработал общую теорию проектирования судов и создал обобщённый метод проектирования судов — «метод последовательных приближений».

Лит.: Валентин Львович Поздюнин, М.— Л., 1947 (им. список трудов П.).

ПО́ЗЕН, Леонид Владимирович [10 (22). VII. 1849—8.I. 1921]—укр. скульптор. Действ. чл. петерб. АХ (с 1895). Экспонент (с 1882) и член (с 1891) товарищества *передвижников*. Автор реалистич. жанровых и историч. произведений («Кобзарь», 1883, «Нищий», ок. 1886, и др.), портретных бюстов, памятников Котляревскому и Гоголю в Полтаве.

ПОЗИТИ́В (от лат. positivus — положительный) (в фото- и кинематографии) — изображение, отношение яркостей (или цвета) к-рого соответствует отношению яркостей объекта съёмки. П. получают позитивным процессом. Позитивное изображение образуется в результате след. операций: печати с *негатива* на фотобумаге, диапозитивных плёнках или пластинках и химич. обработки фотоматериала после печати (проявление, закрепление, иногда ослабление или усиление и т. д.). Печать ведётся: контактным способом, при к-ром позитивный материал накладывается на желатиновый слой негатива светочувствит. слоем и затем освещается со стороны негатива; контактная печать даёт позитив того же масштаба, какой имеет негатив; проекционным способом с помощью фотоувеличителя, к-рым негатив проектируется на позитивный материал в заданном, увеличенном или уменьшенном масштабе.

ПОЗИТИВИ́ЗМ (франц. positivisme, от лат. positivus — положительный) — направление в бурж. философии и социологии, отрицающее возможность

познания сущности предметов и ограничивающее задачи исследователя лишь внешним описанием результатов непосредств. наблюдения. П. ведёт к *агностицизму* и *идеализму*, отрицает значение философии как науки о познании и преобразовании объективного мира. Родоначальником П. был О. *Конт*, к-рый ввёл в употребление и самый термин. К П. примыкали Дж. С. *Милль*, Г. *Спенсер*. Последователями П. явились махисты Э. *Мах*, Р. *Авенариус* и др. В. И. Ленин подверг махизм и родственные ему формы П. критике (см. «Материализм и эмпириокритицизм», Соч., 4 изд., т. 14, стр. 192). В дальнейшем из П. вырос *неопозитивизм*.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, М., 1953, с. 186, 266, 479—80.

ПОЗИТИ́ВНЫЙ ПРОЦЕ́СС — см. *Позитив*.

ПОЗИТРО́Н [от лат. posi (tivus) — положительный и ...*трон*] (e^+) — *элементарная частица*, масса к-рой равна массе электрона, а электрич. заряд положителен и равен *элементарному электрическому заряду*. Спин П. равен $\frac{1}{2}$, его магнитный момент приблизительно равен одному *магнетону* Бора. Возникает в результате *пар образования* или в процессе *бета-распада* ядер и неустойчивых элементарных частиц. Будучи стабильными в вакууме, П. в веществе практически не могут существовать вследствие их *аннигиляции* с электронами. В результате аннигиляции образуются *фотоны*. До аннигиляции П. и электрон иногда образуют неустойчивую систему — *позитроний*.

ПОЗИТРО́НИЙ — атомная система из *позитрона* и *электрона*, подобная атому водорода. Существуют 2 разновидности атомов П.— парапозитроний и ортопозитроний, отличающиеся друг от друга тем, что у первого позитрон и электрон, образующие атом, имеют противоположные направления *спинов*, тогда как у второго — направления спинов позитрона и электрона совпадают. Парапозитроний и ортопозитроний имеют неск. различные физич. свойства. Первый из них существует в среднем в течение $1{,}25 \cdot 10^{-10}$ сек., после чего происходит *аннигиляция* позитрона и электрона, образующих П., с испусканием 2 *фотонов*, а второй имеет ср. время жизни $1{,}4 \cdot 10^{-7}$ сек. и превращается путём аннигиляции в 3 фотона. Превращение П. в 2 и 3 фотона наблюдалось экспериментально.

ПОЗИЦИО́ННАЯ ВОЙНА́ — система вооружённой борьбы, в ходе к-рой воюющие стороны в стремлении накопить силы и средства для решающих операций переходят к длит. обороне на сплошных фронтах, на многочисл. укреплённых и развитых в глубину позициях. П. в. получила развитие в 1-й мировой войне 1914—18.

Лит.: Зайончковский А. М., Мировая война 1914—1918 гг., т. 1—2, 3 изд., М., 1938.

ПОЗИЦИО́ННАЯ ЛИ́НИЯ (линия положения) — отрезок прямой линии, проводимый на географич. карте в соответствии с результатами измерения высоты к.-л. небесного светила и служащий для определения местонахождения мор. судна или самолёта (т. н. прямая линия равных высот, или высотная П. л.). Точка пересечения П. л., проведённых по наблюдениям высот неск. светил, указывает место корабля. Высотную П. л. наз. иногда линией Сомнера. Применяются и др. П. л., проводимые на основании измеренного расстояния до известного пункта, азимута нек-рого пункта и пр.

ПОЗИЦИО́ННЫЕ ИЗМЕНЕ́НИЯ ЗВУ́КОВ — изменения, в отличие от *комбинаторных изменений звуков*, зависящие от положения соответствующего звука в слове (в начале, в середине, в конце), от положения относительно ударения и т. п. В рус. яз., напр., звонкие согласные в конце слова оглушаются. В нек-рых языках (напр., в корейском) глухие согласные в сер. слова между гласными озвончаются. В открытом слоге в нем. яз. произошло удлинение гласных. Место ударения оказывает большое влияние на характер гласных в рус. яз.

ПОЗИ́ЦИЯ (от лат. positio — положение) — 1) Положение, расположение ч.-л. (напр., *позиция* воен., муз., П. в шахматной игре). 2) Точка зрения по к.-л. вопросу, отношение к ч.-л., обусловленное ими поведение (напр., враждебная П.).

ПОЗИ́ЦИЯ (воен.) — участок (полоса) местности, занятый войсками заблаговременно либо в ходе боевых действий и оборудов. ими для ведения обороны или как исходное положение для наступления. Огневой П. наз. место, подготовл. для ведения огня из к.-л. оружия (арт. П., пулемётная, миномётная и т. п.). П. входят составной частью в *полосу обороны* (фронтальные, отсечные, или фланговые, и промежуточные П.). П. оборудуются окопами, траншеями, убежищами, ходами сообщения и прикрываются заграждениями.

ПОЗИ́ЦИЯ (муз.) — положение левой руки на грифе (шейке) смычкового инструмента, определяемое расстоянием первого пальца (поставленного на струну) от порожка. Гриф делят на П.— 1-ю, 2-ю, 3-ю, 4-ю и т. д.

ПОЗНА́НИЕ — см. *Теория познания*.

ПО́ЗНАНЬ (Poznań) — город на З. Польши, на судоходной р. Варте, адм. ц. Познаньского воеводства; город выделен в самостоятельную адм. единицу. 401 т. ж. (1958). Узел жел. и шоссейных дорог. Один из важнейших пром. и культурных центров страны. В пром-сти ок. 70 тыс. занятых. Крупное машиностроение (судовые двигатели, вагоны, станки, с.-х. машины и др.). Развиты также пищ., химич. (особенно резиновая), швейная пром-сть. Ун-т, медицинский, политехнич. ин-ты. Место междунар. ярмарок. Возникновение П. относят к 9—10 вв. В Старом городе — значит. архитектурные памятники, в т. ч. собор (основан в 10—11 вв.; с гробницей Мешко I), готич. костёл Петра и Павла (нач. 15 в.) и знаменитая ратуша (16 в.; ныне музей) с фасадами и залом в стиле польского *Возрождения*. В период 2-й мировой войны в П. было повреждено и разрушено ок. половины зданий. После 1945 проведены большие восстановит. и реставрац. работы.

Лит.: Dziesięć wieków Poznania, t. 1—3, Poznań — Warszawa, 1956.

ПОЗНА́НЬСКОЕ ВОЕВО́ДСТВО — адм. область на З. Польши. Площ. 26,7 тыс. *км²*. Население (без г. Познани)—1954 т. ж. (1957), в т. ч. городского 34,6%. Адм. ц.— г. Познань. Поверхность — равнина, покрытая ледниковыми наносами, в значит. части холмистая. Наибольшая выс. 284 *м*. Ср. темп-ра января —1,5°, —2°, июля +18°, +19°; осадков 450—550 *мм* в год. Гл. река — Варта. Много озёр. Под лесом — 20,7% площ. П. в.— развитая аграрно-индустриальная область, выделяющаяся интенсивным и высокотоварным с. х-вом. Пашня занимает 58,7% площади, сенокосы и пастбища — 10,8%. Гл. с.-х. культуры: рожь ($^1/_3$ посевов) и картофель, на более плодородных почвах — сах. свёкла и пшеница. Развито свиноводство (1526 тыс. голов в 1957), разведение кр. рог. скота (780 тыс., в т. ч. 519 тыс. коров); овец (424 тыс.). В пром-сти — ок. 115 тыс. занятых. Осн. отрасли: пищ., маш.-строит., деревообр., текст. (в Калише), химич., силикатно-керамич.; добыча бурого угля (в р-не Конина), кам. и калийной соли. Густая ж.-д. сеть.

ПОЗНА́НЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1848 — освободительное, антифеодальное восстание в Познаньском великом княжестве — части зап. польских земель, находившихся под игом Пруссии. Началось 20 марта 1848 массовой демонстрацией против прусского господ-

ства в Познани. Руководство движением захватил созданный либеральными элементами шляхты и буржуазии «Национальный комитет». Вступив в переговоры с прусским пр-вом о т. н. «национальной реорганизации» Познаньского великого княжества в составе Пруссии, комитет фактич. отказался от вооруж. борьбы за независимость. В начале мая 1848 П. в. было подавлено.

ПОЗНА́НЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1918 — нац.-освободит. восстание в части зап. польских земель, находившихся под игом Германии. Началось 27 дек. 1918 в обстановке подъёма освободит. движения, вызванного Октябрьской революцией. К 30 декабря герм. власти, пытавшиеся при поддержке польских бурж. кругов в Познани прекратить восстание, были изгнаны из города. Успех П. в. обеспечил воссоединение с Польским гос-вом большей части Познаньщины и части Поморья, которые по Компьенскому перемирию 1918, заключённому Антантой с Германией, должны были остаться в составе Германии.

ПОЗЫВНЫ́Е (радио) — сочетание букв, знаков, цифр, звуковых сигналов или мелодия, присваиваемые радиопередатчикам или целым станциям для их опознавания при приёме.

ПО́ИСК (воен.) — один из способов *разведки* при боевых действиях в непосредств. соприкосновении с противником.

ПО́ИСКИ И РАЗВЕ́ДКИ ГЕОЛОГИ́ЧЕСКИЕ — совокупность работ по отысканию месторождений полезных ископаемых и оценке пригодности их для пром. разработки. Поиски производятся в процессе составления геологич. карт местности, а также спец. методами (геохимич., геофизич., горно-буровой и др.). Геохимич. метод поисков основан на изучении содержаний очень малых количеств полезных компонентов, входящих в состав месторождений и распространённых среди вмещающих и перекрывающих их горных пород на значит. расстоянии от залежей полезных ископаемых. Геофизич. метод поисков основан на использовании различий геофизич. свойств тел полезных ископаемых и окружающих их горных пород, таких как, напр., упругость, магнитность, электропроводность, радиоактивность, удельный вес и т. п. Горно-буровой метод поисков использует для обнаружения месторождений полезных ископаемых проходку горных выработок и буровых скважин в местах, где по теоретич. соображениям могут находиться залежи минерального сырья.

Для определения пром. ценности месторождений полезных ископаемых организуется их геологич. разведка. Разведка заключается во вскрытии, прослеживании и оконтуривании залежей полезных ископаемых при помощи пересечения их горными выработками и буровыми скважинами, а также с помощью геофизич. методов. Горные выработки (шурфы, штольни, шахты) применяются гл. обр. при разведке месторождений твёрдых полезных ископаемых сложного геологич. строения. Бурение скважин проводится при разведке нефти, воды, горючих газов, а также руд, угля, естественных строит. материалов и пр. полезных ископаемых, имеющих сравнительно простое геологич. строение или залегающих очень глубоко. Разведочные горные выработки и буровые скважины располагаются на участке месторождения сеткой или по линиям. Расстояния между ними колеблются в широких пределах в зависимости от сложности геологич. строения разведываемых месторождений. На небольших по размерам и сложных месторождениях, обладающих изменчивой морфологией тел полезных ископаемых и неустойчивым качеством минерального сырья, выработки и скважины располагаются на расстоянии в 20—30 *м*, на более простых и крупных — с интервалами до нескольких километров. В процессе разведки составляются геологич. планы и разрезы участка месторождения, на к-рых изображается геологич. строение местности, формы и условия залегания в глубине Земли полезных ископаемых. Для определения пригодности минерального сырья в пром-сти производится его систематич. опробование. Оно сводится к отбору из разведочных горных выработок и буровых скважин проб, т. е. порций полезного ископаемого, и их анализу для определения содержания ценных компонентов и вредных примесей. По данным разведочных работ производится подсчёт запасов полезного ископаемого в недрах. Он осуществляется путём вычисления объёма тела полезного ископаемого (по геологич. планам и разрезам) и умножения его на объёмный вес и среднее содержание ценных компонентов, определённое опробованием. Запасы, в зависимости от степени их достоверности, разделяются на неск. классов или категорий. В СССР принято разделение запасов месторождений на 5 классов: A_1, A_2, B, C_1 и C_2. Запасы категорий A_1 и A_2 относятся к наиболее достоверным, детально разведанным. Запасы категории B — предварительно разведаны. Запасы категории C_1 представляют минимально возможное количество полезного ископаемого за пределами разведанной части месторождения. Запасы категории C_2 представляют оптимальную оценку количества минерального сырья в недрах, произведённую на основе анализа геологич. строения месторождения в целом.

Геологич. поиски и разведки имеют большое народно-хоз. значение. Рациональное направление геологоразведочных работ в СССР позволяет обеспечивать народное х-во всеми видами полезных ископаемых.

Лит.: Смирнов В. И., Геологические основы поисков и разведок рудных месторождений, 2 изд., М., 1957; Брод И. О. и Фролов Е. Ф., Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений, М.— Л., 1950; Васильев П. В., Методы геологических наблюдений и исследований в угольных шахтах, М.— Харьков, 1951.

ПО́ИСКО́ВАЯ СИГНАЛИЗА́ЦИЯ — условные знаки и системы устройств и приспособлений для подачи поисковых визуальных или звуковых сигналов, привлекающих внимание и вызывающих к рабочим местам, агрегатам, машинам руководящий персонал или персонал, обслуживающий технологич. процессы или оборудование. Осуществляется различными устройствами от простейших флажков до сложных автоматизированных и телеуправляемых сигнальных систем. Например, для привлечения внимания должностных лиц и вызова их на диспетчерский пункт применяют дистанционно действующие поисковые визуальные или звуковые сигналы, управляемые из единого центра (см. *Диспетчерская сигнализация*).

ПОЙКИЛОТЕ́РМНЫЕ ЖИВО́ТНЫЕ (от греч. ποικίλος — разнообразный и θέρμη — теплота), холоднокровные животные,— животные с непостоянной температурой тела, меняющейся в зависимости от темп-ры внешней среды. К П. ж. относятся: все беспозвоночные, а среди позвоночных — рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. Темп-ра тела животных этих видов обычно равна темп-ре окружающей среды или всего на один-два градуса превышает темп-ру окружающей среды или равна ей; иногда же она значительно выше, напр. при мышечной работе организма (у шмелей при полёте до 44° при темп-ре воздуха 4°—8°). При повышении или понижении темп-ры внешней среды за пределы оптимума нек-рые П. ж. впадают во временное оцепенение или гибнут. Многие из них (например, степная черепаха) находятся в оцепенении бо́льшую часть года и бывают активны лишь небольшой про-

межуток времени (около 3 мес.). Ср. *Гомойотермные животные*.

ПО́ЙМА — часть речной долины, затопляемая только полыми водами и сложенная речными наносами. Формируется в результате расширения долины боковыми смещениями русла (особенно в полую воду) и путём накопления *аллювия*. Хорошо развита в долинах крупных равнинных рек, достигая в шир. 30 *км* и более.

ПО́ЙМЕННЫЕ ПО́ЧВЫ — почвы, образующиеся на аллювиальных отложениях пойменных террас речных долин. П. п. отражают зональные условия почвообразования, характерные для окружающих речную долину водораздельных пространств. В прирусловой части поймы рек нечернозёмной полосы преобладают почвы грив, дерновые, слоистые, мощностью гумусового горизонта до 20 *см*, в центр. пойме — мощные дерново-луговые и луговые почвы. В них под дерновым слоем залегает до глубины 40 *см* и больше перегнойный горизонт с хорошо выраженной зернистой структурой. В притеррасной пойме часто имеются старицы и заболоч. места с дерново-глеевыми и низинно-болотными почвами.

ПО́ЙНТЕР (англ. pointer) — см. *Собаки охотничьи*.

ПО́ЙНТИНГ (Poynting), Джон Генри (9. IX. 1852—30. III. 1914) — англ. физик, чл. Лондонского королевского общества (с 1888). В работе «О переносе энергии в электромагнитном поле» (1884) вывел выражение для плотности потока энергии, переносимой электромагнитным полем. Проводил опыты по точному определению гравитационной постоянной и средней плотности Земли. Ряд работ П. относился к теории излучения и светового давления.

ПОКАЗА́ТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕ́НИЯ среды (абсолютный) — отношение скорости света в вакууме к скорости света в данной среде. П. п. среды равен отношению синуса угла падения луча света, идущего из вакуума в данную среду, к синусу угла преломления. Относительный П. п. среды 1 по отношению к среде 2 — отношение скорости света в среде 2 к скорости света в среде 1; он равен отношению синуса угла падения луча, идущего из среды 2, к синусу угла преломления в среде 1. Относительный П. п. среды 1 по отношению к среде 2 равен отношению абсолютного П. п. среды 1 к абсолютному показателю преломления среды 2. П. п. зависит от длины волны света (см. *Дисперсия света*) и от свойств среды. См. *Поглощение света*.

Показатели преломления некоторых веществ (для D-линии натрия).

Вещество	Показатели преломления	Температура	
Водород	1,000139 *	0° C	абс. показатели преломления
Гелий	1,000035 *	0° C	
Вода	1,33300	20° C	относит. показатели преломления (по отношению к воздуху)
Алмаз	2,41734	15° C	
Плавленый кварц	1,45845	18° C	

* Давление 760 *мм* рт. ст.

ПОКАЗА́ТЕЛЬ ЦВЕ́ТА — разность *звёздных величин* одной и той же звезды (или к.-л. др. небесного светила), определённых двумя различными приёмниками радиации. Обычно П. ц. называют разность между фотографич. и визуальной звёздными величинами. П. ц. выражает отношение интенсивности излучения звезды в двух различных или мало перекрывающихся участках спектра, вследствие чего позволяет судить о цвете, спектральном классе и о температуре звезды.

ПОКАЗА́ТЕЛЬНАЯ ФУ́НКЦИЯ (экспоненциальная функция) — функция $f(z)=e^z$. Для любого z (действительного или комплексного) определяется формулой:

$$e^z = \lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{z}{n}\right)^n.$$

Для $z=1$ значение П. ф. равно числу $e=2{,}71828...$ (см. *Неперово число*). Основные свойства П. ф.:

$$e^{z_1}\cdot e^{z_2}=e^{z_1+z_2};\quad (e^{z_1})^{z_2}=e^{z_1z_2}.$$

При действительных z всегда $e^z>0$, и для $z\to\infty$ возрастает быстрее x^n, а при $z\to-\infty$ убывает быстрее x^n при любом n (рис.). П. ф. является единственной *элементарной функцией*, не изменяющейся при дифференцировании и интегрировании: $(e^z)'=e^z$, $\int e^z\,dz=e^z+C$; П. ф. разлагается в степенной *ряд*:

$$e^z=1+\frac{z}{1}+\frac{z^2}{1\cdot 2}+\frac{z^3}{1\cdot 2\cdot 3}+\ldots+\frac{z^n}{1\cdot 2\ldots n}+\ldots,$$

сходящийся при любом z. Для комплексных z П. ф. связана с *тригонометрическими функциями* формулой Эйлера

$$e^z=e^{x+iy}=e^x(\cos y+i\sin y).$$

Рассматривают также П. ф. a^z при $a>0$, связанную с (основной) П. ф. e^z формулой $a^z=e^{z\ln a}$.

ПО́КЕР (англ. poker) — азартная карточная игра. В колоду для П. может вводиться джокер — дополнит. карта, заменяющая любую карту.

ПОКО́ВКА — продукт *ковки* или горячей объёмной *штамповки*. См. *Кузнечно-штамповочное производство*.

ПОКО́Й У РАСТЕ́НИЙ — состояние растений, при к-ром резко снижается интенсивность обмена веществ и почти полностью приостанавливаются ростовые процессы. П. у р. может наблюдаться как у всего растения, так и у его отд. органов (клубней, корневищ, луковиц, семян и др.). Обычно покой связан с наступлением неблагоприятных условий (зимние холода, летние засухи). У большинства растений умеренного климата покой наблюдается зимой; у растений пустынь и полупустынь — в летний период, у деревьев влажных тропич. лесов, не прекращающих вегетацию весь год, наблюдается покой у отд. ветвей или отд. деревьев. Различают вынужденный и глубокий П. у р. Вынужденный покой вызывается отсутствием условий, необходимых для роста растений (напр., недостатком влаги для прорастания семян). Глубокий покой наблюдается даже при наличии этих условий (напр., у свежеубранных клубней картофеля). Можно искусственно вывести растение из состояния покоя (воздействуя, напр., парами эфира, этиленхлоргидрином, этиленом) или, напротив, задержать растение или его органы в покое. В клетках древесных растений, находящихся в покое, на поверхности протопласта накапливаются жиры и липоиды; *плазмодесмы* втягиваются внутрь клеток, и протоплазма теряет связь с оболочкой (т. н. обособление протоплазмы). Всё это сохраняет протоплазму от повреждений, напр. при замерзании воды в межклетниках.

Лит.: Максимов Н. А., Краткий курс физиологии растений, 9 изд., М., 1958; Генкель П. А. и Окнина Е. З., Изучение глубины покоя у древесных пород для диагностики их морозоустойчивости. Методические указания, М., 1952.

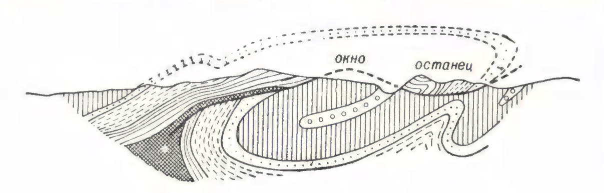
ПО́КОРНЫЙ (Pokorný), Карел (р. 18. I. 1891) — чехословацкий скульптор, по национальности чех. Нар. художник (1956). Учился в Праге в Школе прикладных иск-в (1911—14) и в АХ (1914—17). Продолжатель реалистич. традиций чеш. иск-ва 19 в.,

обратившийся к идеям социализма уже в период между двумя мировыми войнами. Гл. работы: памятники шахтёрам в Лазах (1925) и Осеке (1934), рельефы для Нац. памятника в Праге (1936—38), монумент «Братание» (окончен в 1950, Ческа-Тршебова), памятники Б. Немцовой (открыт в 1954), А. Ирасеку (открыт в 1959, оба в Праге). Лауреат Гос. премии (1952). Почётный чл. АХ СССР (1958). См. илл. к ст. *Чехословакия*.

Лит.: Karel Pokorný..., Praha, 1956 (Вводная ст. В. Новотного).

ПОКРА́СС — сов. композиторы, братья, авторы музыки для кино, песен. 1) Даниил Яковлевич [17 (30). XI. 1905 — 16. IV. 1954]; 2) Дмитрий Яковлевич [р. 26. X (7. XI). 1899]. Член КПСС с 1940. Автор песни «Марш Будённого» (слова А. Д'Актиля, 1920). Совместно с братом Даниилом написал музыку к кинофильмам «Рабоче-крестьянская» (1936), «Прощание» (1938), «Если завтра война» (1938), «Трактористы» (1939) и др. В эти и др. фильмы входят песни «Конноармейская», «Прощальная комсомольская», «Если завтра война», «Марш танкистов» и «Три танкиста», «Москва майская» и др. Сталинская премия (1941).

ПОКРО́В ТЕКТОНИ́ЧЕСКИЙ (шариаж) — крупный *надвиг*, характеризующийся перемещением очень больших масс горных пород по пологой, обычно



Тектонический покров, частично размытый.

волнистой поверхности. Расстояние, на которое смещаются надвинутые породы (аллохтон), относительно пород, находящихся ниже поверхности надвига (аутохтон), достигает многих километров. П. т. наблюдаются в Альпах, Карпатах и др. складчатых горных сооружениях, преимущественно по их периферии.

ПОКРОВА́ НА НЕ́РЛИ ЦЕ́РКОВЬ — выдающийся памятник др.-рус. архитектуры, характерное произведение *владимиро-суздальской школы*. Построена в 1165 близ *Боголюбово*, при впадении р. Нерли в Клязьму. Церковь белокаменная, четырёхстолпная, одноглавая, покрытая по закомарам, отличается исключительной гармоничностью пропорций и изяществом пластич. обработки (уступчатые лопатки, нарядный аркатурный пояс, перспективные порталы, резные белокаменные украшения). См. илл. к ст. *Архитектура*, *РСФСР*.

Лит.: История русского искусства, т. 1, М., 1953.

ПОКРОВИ́ТЕЛЬСТВЕННЫЕ ПО́ШЛИНЫ — см. *Протекционизм*.

ПОКРО́ВНЫЕ РАСТЕ́НИЯ — с.-х. растения, гл. обр. озимые и яровые хлеба, под к-рые подсевают семена многолетних трав (клевер и др.). Для нормального развития подсеянных трав П. р. после их созревания немедленно убирают и свозят с поля.

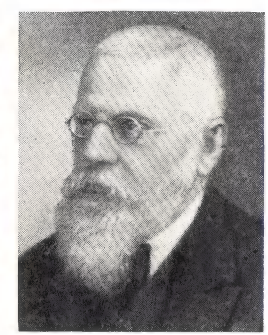
ПОКРО́ВНЫЕ ТКА́НИ РАСТЕ́НИЙ — комплексы специализированных клеток, облекающих с поверхности органы высших растений и предохраняющих их от воздействия неблагоприятных условий среды — избыточного освещения, сухости воздуха (влекущей избыточное испарение воды), колебаний темп-ры, а также механич. повреждений.

Различают 2 типа П. т. р. — кожицу, или *эпидермис*, и *пробку*.

ПОКРОВОСЕМЕННЫ́Е, оболочкосеменные, Chlamydospermae, — класс голосеменных растений, названных так потому, что семя у них окружено сочным или несочным крылатым покрывалом. В древесине у П. находятся настоящие сосуды, в цветках — зачаточный околоцветник. К П. относятся всего 3 рода — *эфедра*, *гнетум* и *вельвичия*, весьма различные между собой, так что в наст. время их относят б. ч. к трём различным порядкам.

ПОКРОВОЦВЕ́ТНЫЕ — то же, что *початкоцветные*.

ПОКРО́ВСКИЙ, Михаил Николаевич [17(29). VIII. 1868 — 10. IV. 1932] — сов. историк, акад. (с 1929); член Коммунистич. партии с 1905, активный участник революции 1905—07 и Октябрьской революции 1917 в Москве. В 1908—17 находился в эмиграции. С ноября 1917 по март 1918 был первым пред. Моссовета. С мая 1918 до конца жизни П. работал зам. народного комиссара просвещения РСФСР. В 1923—27 участвовал в борьбе с троцкистами, выступал против их концепций историч. процесса. В различные годы П. являлся руководителем Коммунистич. академии, Ин-та истории АН СССР, Ин-та красной профессуры, был редактором журналов «Историк-марксист», «Борьба классов» и др. Неоднократно избирался в состав ЦИК СССР и ВЦИК.



П. — автор многих научных работ в области истории СССР («Русская история с древнейших времен», тт. 1—4, «Очерк истории русской культуры», ч. 1—2, и др.), особенно в области внешней политики, историографии, революц. движения 19—20 вв.; под его редакцией были опубликованы серии архивных документов по крестьянским движениям 17—18 вв., по революции 1905—07, Великой Окт. социалистич. революции и др. П. подверг резкой критике бурж. историографию, вскрыл классовую направленность историч. концепции бурж. историков. Деятельность П. в этом направлении сыграла положит. роль. В своих трудах П. сделал попытку осветить весь историч. процесс России с марксистской точки зрения, но допустил при этом много вульгаризаторских ошибок и извращений по важнейшим вопросам истории; источником их являлся экономич. материализм, на позициях к-рого он стоял. Эти ошибки были осуждены в решениях ЦК КПСС и Сов. пр-ва (в 1934 и 1936) о преподавании истории в школе.

ПОКРЫ́ТИЯ ЗДА́НИЙ — верхние ограждения, защищающие помещения от атм. осадков и ветра и от потери тепла. Несущими элементами П. з. служат балочные конструкции, плоские или пространств. фермы и т. д. Иногда П. з. выполняются в виде пространств. сплошных конструкций, к-рые совмещают несущие и ограждающие функции (*своды*, *купола*, *оболочки* и т. д.).

В жилых и обществ. зданиях применяются гл. обр. скатные покрытия (*крыши*) над чердачными *перекрытиями*; часто к элементам покрытия такого типа относят и чердачное перекрытие. В многоэтажных зданиях, а в юж. районах и в малоэтажных, П. з. иногда выполняются в виде плоских покрытий (крыш). Эти покрытия обычно бесчердачные, причём кровли совмещаются с чердачными перекрытиями (совмещённые покрытия). Плоские покрытия часто служат для устройства соляриев, спортивных площадок и пр. Пром. здания строят обычно с совме-

щёнными (бесчердачными) покрытиями, неутеплёнными (над неотапливаемыми помещениями) и утеплёнными (над отапливаемыми помещениями). В совр. строительстве распространены П. з. по сборным железобетонным несущим конструкциям с настилами из железобетонных, армоцементных, асбестоцементных и т. п. плит. Для освещения широких многопролётных цехов и для *аэрации зданий* устраивают *фонари*. Покрытия пром. зданий большой ширины обычно выполняются плоскими или пологими с многослойным кровельным ковром из рулонных материалов. Водостоки для отвода воды с пологих и с плоских крыш устраивают, как правило, внутри зданий.

Лит.: Архитектура гражданских и промышленных зданий, [под ред. Л. А. Серк, т. 3, М., 1949]; Осипов Л. Г., Сербинович П. П., Красенский В. Е., Гражданские и промышленные здания, ч. 1, М., 1957.

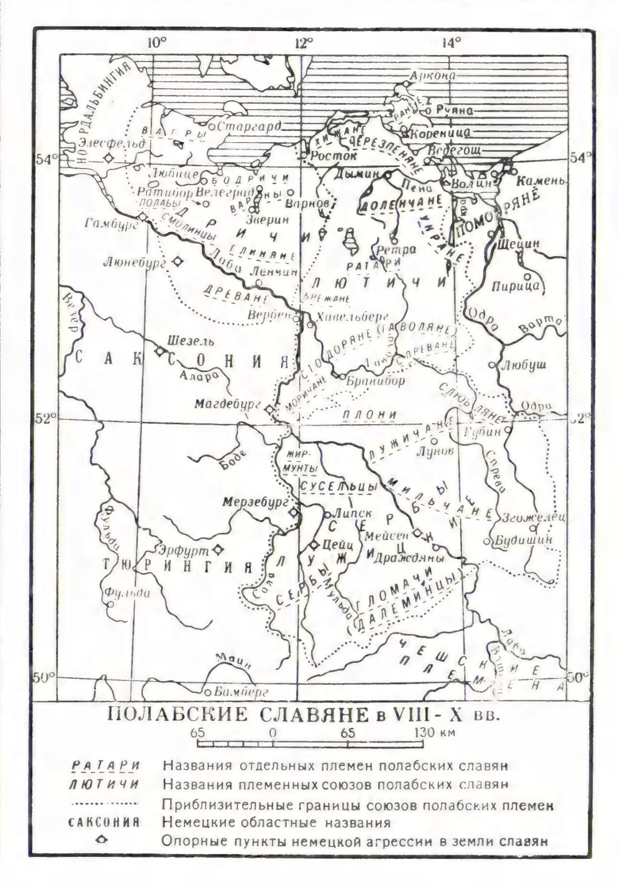
ПОКРЫТОСЕМЕННЫ́Е, или пестичные, Angiospermae,— тип высших цветковых растений. Для П. характерно наличие пестика, образованного одним или несколькими плодолистиками, сросшимися своими краями; в пестике имеется полость — вместилище, т. н. завязь, в к-рой развиваются семяпочки. После оплодотворения завязь разрастается в плод, внутри к-рого находятся развившиеся из семяпочек семена или одно семя (отсюда название «П.»). Для П. характерно также *двойное оплодотворение*, наличие типичных цветков, сосудов (трахей) в древесине. Ок. 200 тыс. видов (св. 10 тыс. родов, объединяемых примерно в 300 семейств); распространены повсюду почти до крайних пределов растительности. Общепринятой системы П. пока нет, хотя, начиная с 16 в., разрабатывалась классификация П. и были предложены десятки систем П. Наиболее принято выделять 2 класса: класс двудольных и класс однодольных. К П. относится множество очень ценных для человека растений: пищевые (рожь, пшеница, кукуруза, рис и картофель, бобовые и очень мн. др.), прядильные (лён, хлопчатник, конопля, рами и др.), фуражные (вика, овёс, клевер и др.), ароматич. (коричные деревья, гвоздичное дерево и др.), лекарственные (валериана, раувольфия, жень-шень, цитварная полынь и мн. др.), каучуконосные (гевея, гваюла и др.), многие деревья, дающие строительный и поделочный материал, и пр. П.— группа наиболее высокоорганизованных растений. С кайнозойской эры они занимают господствующее положение на Земле, победив в борьбе за существование *голосеменные* растения.

ПОКРЫ́ШКИН, Александр Иванович (р. 6. III. 1913) — сов. воен. деятель, трижды Герой Сов. Союза, ген.-лейтенант авиации. Член КПСС с 1942. Деп. Верх. Совета СССР 2—5-го созывов. Родился в Новосибирске. В Сов. Армии с 1932. В 1939 окончил Качинскую авиац. школу. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 П. командовал эскадрильей, авиаполком и авиасоединением. За годы войны совершил 560 боевых вылетов, провёл 156 возд. боёв, сбил 59 самолётов противника. В 1948 окончил Военную академию им. М. В. Фрунзе, в 1957 — Высшую воен. академию им. К. Е. Ворошилова. С 1957 работает в ВВС. П.— автор книги «Крылья истребителя» (1944).

ПОЛ — совокупность морфологич. и физиологич. особенностей организма, связанных с определённым способом размножения (*половое размножение*), состоящим в слиянии двух различных клеток — гамет — в зиготу, из к-рой развивается новый организм. Сливающиеся гаметы представляют собой два противоположных, полярных начала: мужское и женское, в соответствии с чем различают П. мужской и женский. Половое размножение организмов возникло в процессе эволюции из бесполого размножения. Примером перехода от бесполого к половому размножению могут служить копуляция и конъюгация, когда соединяются морфологически одинаковые особи. У многоклеточных организмов гаметы разной полярности могут развиваться у одного и того же или у разных индивидуумов; соответственно различают — *гермафродитизм* и раздельнополость. Половая дифференцировка выражается прежде всего в появлении полярности органов, производящих гаметы определённого П. (*первичные половые признаки*). Наряду с этим развивается ряд т. н. *вторичных половых признаков*, различия в к-рых обусловливают половой *диморфизм*. Направление половой дифференцировки в ряде случаев удаётся экспериментально изменять в результате соответствующих воздействий на развивающийся организм.

ПО́ЛА — река в Новгородской обл. РСФСР. Берёт начало из оз. Велье, на сев.-зап. склонах Валдайской возвышенности. Впадает в озеро Ильмень. Длина 267 *км*. Питание смешанное. Замерзает в среднем в ноябре — декабре, вскрывается в марте — апреле. Сплавная.

ПОЛА́БСКИЕ СЛАВЯ́НЕ — группа западнославянских племён, населявшая территорию от р. Лабы (Эльбы) и её притока р. Салы на З. до р. Одры (Одера) на В. и до Балтийского м. на С. Впервые упоминаются в 6 в., когда в состав П. с. входили лужицкие



ПОЛАБСКИЕ СЛАВЯНЕ в VIII - X вв.

сербы, бодричи (ободриты), лютичи (вильцы) и др. Занимались земледелием, огородничеством, садоводством, имели развитое ремесло (в 10 в. значит. города Старгард, Дымин и др.). С 10 в. подвергались нем. феодальной агрессии. В ходе упорной борьбы с захватчиками окрепли первые раннефеодальные гос. образования П. с., из к-рых наиболее значит. были Вендский союз, Объединение ободритов, в 11—12 вв. известное как «Славянское королевство», Лютический союз (сер. 12 в.). В силу непрерывной агрессии более мощных феод. гос-в и усиливавшихся внутренних социальных противоречий гос. образования П. с. оказались недолговечными и в конце 12 в. пали под ударами захватчиков; на землях П. с. были созданы нем. княжества Мекленбург, Бранденбург, отчасти Саксония. П. с. оказывали упорное сопротивление политике германизации. Однако лишь части лужицких сербов удалось сохранить свою самобытность, другие племена П. с. были частично истреблены, частично онемечены.

ПОЛА́БСКИЙ ЯЗЫ́К — язык полабских славян, принадлежит к зап.-слав. языкам, близок к кашубскому и польскому. Вымер к 18 в. В эпоху средневековья П. я. был распространён в бассейнах рр. Лабы (Эльбы) и Одры (Одера), вплоть до Балтийского м. В результате экспансии германского феодализма, начавшейся с 10 в., был вытеснен немецким языком. Последние представители полабских славян жили в середине 18 в. в восточной части Ганноверского королевства.

Лит.: Lehr-Spławiński T., Gramatyka połabska, Lwów, 1929.

ПОЛАНЕ́ЦКИЙ УНИВЕРСА́Л — указ, подписанный 7 мая 1794 Т. Костюшко, руководителем *польского освободительного восстания 1794*, в лагере под местечком Пола́нец (Połaniec, близ г. Сандомеж). Предусматривал предоставление крестьянам личной свободы при условии уплаты «долгов» помещику и налогов, а также уменьшение барщины на время восстания и др. льготы для крестьян. В силу своей ограниченности (земля оставалась собственностью помещиков) П. у. не мог удовлетворить крестьянство. К тому же из-за противодействия помещиков он практически не проводился в жизнь. Не получив ни земли, ни облегчения своего положения, крестьяне стали отходить от восстания, что привело к скорому поражению восставших.

ПО́ЛБА — см. *Двузернянка*.

ПО́ЛЕ — 1) Безлесная равнина, обычно служащая для посевов, для к.-л. других целей (напр., *поля орошения*, *поля погребений*); место сражения (П. боя). 2) Часть пространства, плоскости, в пределах к-рой действует что-либо (напр., *поле зрения*, *поля физические*). 3) Поприще, сфера деятельности. См. также *Поле* (матем.).

ПО́ЛЕ (матем.) — понятие совр. алгебры. Числовым П. называют совокупность чисел, в к-рую вместе с двумя числами a и b входит их сумма, разность, произведение и частное (за исключением случая $b=0$). Примерами числовых П. могут служить П. рациональных чисел, П. действительных чисел, П. комплексных чисел.

В более общем смысле алгебраич. полем называют любую совокупность объектов, для которых определены операции сложения, вычитания, умножения и деления, обладающие обычными свойствами операций над рациональными числами (за исключением, быть может, *коммутативности* умножения).

Лит.: Курош А. Г., Курс высшей алгебры, 4 изд., М., 1955.

ПО́ЛЕ ЗРЕ́НИЯ оптической системы — часть пространства (или плоскости), к-рая изображается оптич. системой.

ПО́ЛЕ ЗРЕ́НИЯ ТЕЛЕСКО́ПА — угловой диаметр участка неба, одновременно наблюдаемого в телескоп. Угловые размеры поля изображения в линзовых и зеркально-линзовых фотографич. телескопах составляют от 2° до 10° и более, в зеркальных — не превышают нескольких минут дуги; фотографические пластинки (плёнки) обычно меньше поля изображения. В визуальных телескопах поле зрения составляет обычно от нескольких минут дуги до 1°.

ПО́ЛЕ ТЯГОТЕ́НИЯ — см. *Тяготение*.

ПО́ЛЕ ФИЗИ́ЧЕСКОЕ — см. *Поля физические*.

ПОЛЕВИ́ЦА, Agrostis,— род многолетних, реже однолетних растений сем. злаков. Соцветие — метёлка. Ок. 100 видов, в умеренных широтах Сев. полушария. В СССР — 29 видов, гл. обр. на лугах, реже в степях, лесах и тундрах. Наиболее распространены: в лесной зоне — П. белая, П. собачья, П. обыкновенная, на Кавказе — П. плосколистная, в Вост. Сибири и на Дальнем Востоке — П. булавовидная и П. Триниуса. Некоторые введены в культуру как кормовые и декоративные растения. Наибольшее значение как кормовое растение имеет П. белая.

ПОЛЁВКИ, Microtinae,— подсем. млекопитающих сем. хомяков отр. грызунов; нек-рые зоологи причисляют П. к сем. мышей. Большинство П.— мелкие животные; самые крупные П.— *водяная крыса* и *ондатра*. Ок. 100 видов; широко распространены в Сев. полушарии (исключая тропики). На территории СССР — 47 видов, относящихся к 12 родам. П. обитают в самых разнообразных природных условиях. Все П. растительноядны. Питаются преим. грубыми вегетативными частями растений. Ряд видов П. подвержен резким колебаниям численности. Среди П. много вредителей сельскохозяйственных культур; зерновым культурам наибольший вред причиняют обыкновенная П., общественная П., стадная П. и степная пеструшка. П. вредят также огородным и бахчевым культурам, плодовым садам, питомникам и лесным посадкам. Нек-рые виды П.— носители возбудителей инфекционных болезней, в частности *туляремии*.

В СССР объектом пушных заготовок является ондатра, существенное промысловое значение имеет также водяная крыса; многие П. служат пищей пушных зверей.

ПОЛЕВО́ДСТВО — одна из основных отраслей *растениеводства*; произ-во продуктов зерновых, технических, кормовых и бахчевых культур: зерна, соломы, хлопка, стеблей волокнистых культур, масличных семян, корнеплодов сах. свёклы, картофеля, табачного сырья, сена и др. продуктов. Возделывание с.-х. растений в П.— полевых культур, входит в задачу земледелия. П. выделилось из растениеводства в глубокой древности в процессе специализации с. х-ва.

Наиболее распространёнными полевыми культурами являются: пшеница, рожь, ячмень, овёс, кукуруза, просо, сорго, рис, фасоль, горох, чечевица, картофель, бататы, ямс, сах. свёкла, сах. тростник, хлопчатник, лён, конопля, джут, земляной орех, рапс, кунжут, подсолнечник, табак. В соответствии с экономич. и природными условиями и сложившимися традициями возделывания посевные площади полевых культур распределяются неравномерно между континентами. В Европе на первом месте стоят посевы пшеницы, в Азии — риса, в Африке — проса и сорго, в Америке — кукурузы. В Азии сосредоточены осн. часть посевов риса, масличных культур, значительные площади пшеницы, ячменя, зернобобовых, хлопчатника. Посевы ржи и картофеля концентрируются главным образом в Европе. В Америке находится половина площади посевов кукурузы (табл. 1).

Табл. 1.— Общие посевные площади основных культур по континентам в 1956 в млн. *га* (кроме СССР).

Культуры	Европа	Азия	Африка	Сев. и Центр. Америка	Юж. Америка	Океания	Весь мир
Пшеница	27,1	60,6	7,1	30,3	8,6	3,1	136,8
Рожь	11,2	0,7	—	0,9	1,3	—	14,1
Ячмень	11,0	27,6	5,5	8,9	1,6	0,9	55,5
Овёс	11,4	3,6	0,4	18,4	1,2	1,2	36,2
Кукуруза	11,6	23,8	11,4	38,2	10,0	0,1	95,1
Просо и сорго	0,1	79,4	20,9	4,1	0,2	0,1	104,8
Рис	0,4	108,1	3,0	1,2	3,0	—	115,7
Картофель	9,3	1,6	0,2	0,7	1,0	—	12,8
Бататы и ямс	—	4,8	2,6	0,4	0,2	—	8,0
Всего зернобобовых	5,3	28,3	2,9	2,8	3,1	—	42,4
Всего масличных	2,6	53,5	9,1	20,4	6,5	0,1	92,2
Хлопчатник	0,6	17,4	3,4	7,3	3,6	—	32,3
Сахарная свёкла	2,6	0,3	...	0,4	...	—	3,3

Табл. 2.— Урожайность основных полевых культур по континентам в 1956 в *ц/га* (кроме СССР).

Культуры	Европа	Азия	Африка	Сев. и Центр. Америка	Юж. Америка	Океания	Весь мир
Пшеница	15,8	8,6	8,2	14,5	11,9	11,8	11,6
Рожь	15,8	8,7	—	8,6	7,2	—	14,3
Ячмень	21,5	11,1	7,0	16,1	11,9	13,2	13,6
Овёс	18,4	10,4	6,2	13,6	11,3	6,8	14,4
Кукуруза	15,5	11,8	9,6	24,7	12,4	17,6	17,2
Просо и сорго	9,4	6,5	...	13,5	9,0	13,7	6,8
Рис	42,3	18,5	14,6	25,4	17,9	29,1	18,6
Картофель	163,0	70,2	75,1	178,2	56,7	116,9	143,5
Бататы и ямс	121,4	102,8	73,5	45,8	85,2	—	90,5
Хлопчатник	2,1	1,7	2,1	4,6	1,8	—	2,4
Сахарная свёкла	250,0	...	...	360,0	203,0	—	253,0

Табл. 3.— Валовые сборы основных полевых культур по континентам в 1956 в млн. *т* (кроме СССР).

Культура	Европа	Азия	Африка	Сев. и Центр. Америка	Юж. Америка	Океания	Весь мир
Пшеница	42,8	52,0	5,7	44,1	10,3	3,7	158,6
Рожь	17,8	0,6	—	0,8	0,9	—	20,1
Ячмень	23,7	30,5	3,8	14,3	1,9	1,2	75,4
Овёс	21,0	3,8	0,2	25,1	1,3	0,8	52,2
Кукуруза	17,9	28,1	10,9	94,5	12,4	0,1	163,9
Просо и сорго	0,1	51,7	13,1	5,6	0,2	0,1	70,8
Рис	1,5	200,5	4,4	3,2	5,3	0,1	215,0
Картофель	152,1	11,1	1,2	13,3	5,4	0,6	183,7
Бататы и ямс	0,2	49,5	19,1	1,7	1,8	0,1	72,4
Всего зернобобовых	2,5	16,6	1,8	1,9	2,3	—	25,1
Всего масличных	1,8	33,1	5,3	21,4	3,3	—	64,9
Хлопок	0,1	2,9	0,7	3,4	0,7	—	7,8
Сахарная свёкла	65,6	4,9	...	12,6	0,2	—	83,3
Сахарный тростник	0,5	125,8	21,2	101,6	78,0	19,1	346,2

Табл. 4.— Посевные площади основных полевых культур в 1956 в отдельных странах в млн. *га*.

Страны	Пшеница	Рожь	Ячмень	Овёс	Кукуруза	Просо и сорго	Рис	Картофель	Хлопчатник	Сахарная свёкла
СССР	62,0	18,5	11,9	15,1	9,3	6,4	0,1	9,2	2,1	2,0
Китай	27,3*	...	...	...	...	...	33,3	2,1	6,3	0,1
Польша	1,5	5,0	0,8	1,6	0,1	—	—	2,7	—	0,4
Румыния	2,9	0,2	0,3	0,3	3,6	—	—	0,3	0,1	0,1
Англия	0,9	—	0,9	1,0	—	—	—	0,4	—	0,2
Франция	2,7	0,4	2,3	2,3	0,7	—	—	1,1	—	0,3
Италия	4,9	0,1	0,2	0,4	1,3	—	0,1	0,4	—	0,2
Индия	12,3	—	3,4	—	3,7	35,1	31,6	0,3	8,0	—
США	20,1	0,7	5,2	13,6	30,6	3,8	0,6	0,6	6,3	0,3
Канада	9,2	0,2	3,4	4,7	0,2	—	—	0,1	—	...
Аргентина	5,4	1,2	1,0	1,0	2,0	0,2	0,1	0,2	0,5	—

* Прочие зерновые (кроме пшеницы и риса) — 52,7.

Наиболее высокую среднюю урожайность большинства культур имеет Европа. Средняя урожайность в СССР в 1958 составила (в *ц/га*): зерновых культур 11,3, кукурузы (сухое зерно) 23,3, сахарной свёклы (фабричной) 218, хлопка-сырца (заготовки и закупки) 20,4, картофеля 91.

Главным производителем зерна является Азия ($^9/_{10}$ мирового сбора риса, пшеница, ячмень, просо и сорго, кукуруза), затем Европа (пшеница, рожь, ячмень, овёс), Америка ($^2/_3$ мирового сбора кукурузы). В Европе производится $^5/_6$ картофеля, в Азии — $^2/_3$ сбора зернобобовых и ½ сбора масличных культур. Св. $^3/_4$ сбора сах. свёклы приходится на Европу, св. ½ сбора сах. тростника — на Америку, а св. $^1/_3$ — на Азию (табл. 3). Валовой сбор зерна в 1958 в СССР 8 621 млн. пудов (141,2 млн. *т*), корней сах. свёклы 54,4 млн. *т*; государству продано 4,4 млн. *т* хлопка-сырца.

Первое место по общей площади полевых культур занимает СССР, сохраняя это место и по площадям по ряду отд. культур (пшеница, рожь, ячмень, овёс, картофель, сах. свёкла). Затем наиболее значительна площадь под полевыми культурами в Китае (1-е место по рису, 2-е — по пшенице), Индии (1-е место по хлопчатнику, 2-е — по рису), США (1-е место по кукурузе) (табл. 4).

В СССР за пятилетие 1954—58 по сравнению с предыдущим среднегодовые размеры произ-ва зерновых культур увеличились на 39,9%, хлопка-сырца — на 20%, льноволокна — на 76%, сах. свёклы — на 68%, подсолнечника — на 67%, картофеля — на 10%. Посевная площадь в П. значительно расширилась благодаря освоению 36 млн. *га* целинных и залежных земель. В 1965 произ-во зерна достигнет 10—11 млрд. пудов, хлопка-сырца — 5,7—6,1 млн. *т*, сах. свёклы — 76—84 млн. *т*, семян масличных культур — ок. 5,5 млн. *т*, льноволокна — 580 тыс. *т*, картофеля — 147 млн. *т*.

Лит.: Народное хозяйство СССР в 1958 году. Стат. ежегодник, М., 1959; Yearbook of Food and Agricultural statistics, 1957, v. XI, p. 1 — Production, Rome, 1958; Основные показатели развития хозяйства Китайской Народной Республики, [пер. с кит.], М., 1958; Материалы внеочередного XXI съезда КПСС, М., 1959.

ПОЛЕВО́Е УПРАВЛЕ́НИЕ ВО́ЙСК — организация командования, служб и администрации для руководства операциями и их обеспечения на театре воен. действий. Возникло в 18 в. при главнокомандующих в связи с появлением постоянных армий. В России введено впервые Воинским уставом 1716. Положениями 1812, 1846,

1868, 1876 и 1890 устанавливалась орг-ция П. у. в. для действ. армии. В 1901 оформлено первое полевое управление фронта. Во Франции, Англии и Германии в нач. 1-й мировой войны все полевые армии подчинялись главнокомандующему. С 1915 введены полевые управления групп армий.

В СССР в период гражд. войны 1918—20 П. у. в. возглавлялось главкомом и полевым штабом Республики, на фронтах — РВС фронтов и армий. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 управление вооружёнными силами на театрах воен. действий возглавлялось Ставкой Верховного главнокомандования и Военными советами фронтов (флотов) и армий; термин «П. у. в.» в СССР не применяется.

ПОЛЕВО́Й (псевд.; наст. фамилия — Кампов), Борис Николаевич [р. 4 (17). III. 1908] — рус. сов. писатель. Член КПСС с 1940. В 1927 опубл. первую книгу очерков. В кн. «Повесть о настоящем человеке» (1946; Сталинская премия, 1947) изображён подвиг Героя Советского Союза лётчика А. П. Маресьева, показана стойкость характера сов. человека. По повести поставлен одноимённый кинофильм (1948). П.— автор повестей «Горячий цех» (1939), «Вернулся» (1949), сб. рассказов: «Мы — советские люди» (1948; Сталинская премия, 1949), «Современники» (1952), посвящённых повседневной трудовой жизни сов. людей, романа «Золото» (1949—50), книг путевых очерков «Американские дневники» (1956), «30 000 ли по Китаю» (1957), романа «Глубокий тыл» (1958) и др.

Лит.: Галанов Б., Борис Полевой, М., 1957.

ПОЛЕВО́Й, Николай Алексеевич [22. VI (3. VII). 1796 — 22.II (6.III). 1846] — рус. журналист, писатель, историк. С 1825 издавал журн. «Московский телеграф», закрытый по распоряжению правительства в 1834. П. был одним из первых бурж. идеологов в России 20—30-х гг., требовал нек-рой демократизации обществ. жизни, экономич. и культурного развития России. П. являлся приверженцем романтизма, связывая его с идеей народности и нац. самобытности рус. лит-ры. Он написал романтич. роман «Аббаддонна» (1834), повесть «Живописец» (1833) и др. П. выступил с критикой историч. взглядов Н. М. *Карамзина*, создав в противовес его «Истории государства Российского» «Историю русского народа» (6 тт., 1829—33). Позднее перешёл на реакц. позиции, сблизился с Ф. В. Булгариным, редактировал «Сын отечества», «Северную пчелу», выступал против Белинского.

Лит.: Белинский В. Г., Николай Алексеевич Полевой, Собр. соч. в трёх томах, т. 3, М., 1948.

ПОЛЕВО́Й КЛЁН, Acer campestre,— кустарник или дерево до 20 *м* высотой сем. кленовых. Встречается в Европе. В СССР — в лесостепной зоне Европ. части, в Крыму и на Кавказе. Медонос. Древесина твёрдая, белая, используется для изготовления мелких изделий.

ПОЛЕВО́Й СТАН — вспомогательный жилищно-производств. центр, организуемый в совхозах и колхозах на удалённых от селения участках.

ПОЛЕВСКО́Й — город обл. подчинения в Свердловской обл. РСФСР, в 7 *км* от ж.-д. ст. Сысерть. 43,4 т. ж. (1956). З-ды: Северский металлургич. (выпускает сталь, прокат, белую жесть), криолитовый, подъёмно-транспортного оборудования, оцинкованной посуды и др.

ПОЛЕВЫ́Е ШПА́ТЫ — группа наиболее распространённых породообразующих минералов — алюмосиликатов натрия, кальция, калия, бария и др. П. ш. составляют ок. 50% (по весу) земной коры. Кристаллизуются в моноклинной и триклинной системах, кристаллы призматич. и таблитчатые. Тв. 6—6,5; уд. в. 2,5—2,7. Цвет белый, кремовый, розоватый, красноватый, сероватый и др. В зависимости от состава П. ш. разделяются на кали-натриевые (ортоклаз, санидин, микроклин, анортоклаз) и натриево-кальциевые — плагиоклазы, а также редко встречающиеся кали-бариевые. П. ш. входят в состав изверженных (граниты, сиениты, диориты, габбро и др.), метаморфич. (гнейсы, кристаллич. сланцы) и осадочных (песчаники, конгломераты) пород. Сырьё для керамич., фарфоровой, стекольной, цементной и др. отраслей пром-сти; используются также в качестве наполнителя. Нек-рые П. ш. употребляются как поделочные камни (амазонит, лунный камень). В СССР крупные месторождения П. ш. в пегматитах находятся в Карелии, на Урале, Украине, Кольском п-ове, в Забайкалье и др. местах. За рубежом — в США, Канаде, Норвегии, Финляндии и в ряде др. стран.

Лит.: Бетехтин А. Г., Курс минералогии, 2 изд., М., 1956.

ПОЛЕЖА́ЕВ, Александр Иванович [ок. 1805—16(28). I. 1838, Москва] — рус. поэт. Род. близ г. Саранска. Учился в Моск. ун-те. В 1826 по приказу Николая I отдан в солдаты за выпады против самодержавия в поэме «Сашка» (1825, изд. 1861). В 1829—33 участвовал в воен. действиях на Кавказе у крепости Грозной. Умер в воен. госпитале от чахотки, замученный солдатчиной и телесными наказаниями. Продолжая традиции декабристов, П. явился в то же время одним из предшественников революц.-демократич. поэзии. Лирика П. выражала революц. протест против реакции, наступившей после подавления восстания декабристов («Песнь пленного ирокезца», 1828, и др.). В поэмах «Эрпели» (1830) и «Чир-Юрт» (1832) изображена жизнь солдат на войне.

Соч.: Сочинения, М., 1955.

ПОЛЕЗАЩИ́ТНЫЕ ЛЕСНЫ́Е ПО́ЛОСЫ — искусств. защитные лесонасаждения в виде полос для преодоления вредного влияния суховеев на урожай, улучшения водного режима и предупреждения процессов разрушения почвенного покрова. С уменьшением силы ветра на участках между полосами сокращается испарение. Расстояние, на к-ром заметно снижение скорости ветра, составляет 20-кратную высоту деревьев лесной полосы с её подветренной стороны и 5-кратную — с наветренной. П. л. п. задерживают и равномерно распределяют снег на полях, приблизительно вдвое увеличивают запас снеговой воды между полосами, что способствует повышению влажности почвы. При крутых склонах П. л. п., располагаясь поперёк склона, задерживают поверхностный сток, что улучшает водный режим склона и предохраняет почву от смыва и размыва. Улучшение микроклимата и задержание снега на полях способствуют повышению урожайности с.-х. культур, в засушливые годы сохраняют урожай от резкого падения.

В СССР П. л. п. при внутрихозяйств. землеустройстве проектируются с учётом рельефа местности, размещения полей севооборота, бригадных участков и дорожной сети. Лесные полосы закладывают по границам землепользования, по границам полей севооборотов и бригадных участков и внутри них. Участки, ограниченные П. л. п., должны быть удобны для работы с.-х. машин. П. л. п. закладывают в двух направлениях: основное — перпендикулярно иссушающим ветрам (в Европ. части СССР приблизи-

тельно с С. на Ю.), а также метелевым (Зап. Сибирь, Сев. Казахстан), вспомогательное — перпендикулярно основному. На орошаемых землях П. л. п. располагают вдоль постоянных каналов, по каналам водосборно-сбросной сети и по границам землепользования. В районах, подверженных эрозии, П. л. п. закладывают поперёк склонов, если они круче 3°. По берегам прудов и водоёмов, чтобы предупредить излишнее испарение воды, по урезу (уровню) высоких вод и ниже закладывают лесные полосы шир. 10—20 *м*. Ширина прибалочных и приовражных П. л. п. от 20 до 50 *м*. П. л. п. по границам песчаных массивов, преграждающие передвижение песков, имеют ширину от 20 до 60 *м*. В снежных районах обращают внимание на создание П. л. п. продуваемой конструкции с уменьшенным числом рядов. Прореживания П. л. п. дают ценную для безлесного юга древесину. Полосы служат также источником получения семян древесных растений и фруктов.

Лит.: Агролесомелиорация, под ред. Н. И. Суса, 2 изд., М., 1959; Агролесомелиорация, под ред. А. В. Альбенко, 3 изд., М., 1956.

ПОЛЕ́ЗНЫЕ ИСКОПА́ЕМЫЕ — природные минеральные вещества неорганич. и органич. происхождения, к-рые при данном состоянии техники могут быть с достаточным экономич. эффектом использованы в нар. х-ве в естеств. виде или после предварит. обработки. Скопления в пределах определённого пространства П. и. в недрах земли в количествах, достаточных для экономически оправданного их извлечения, образуют *месторождения полезного ископаемого*. По физич. состоянию П. и. делятся на твёрдые, жидкие и газообразные. По характеру использования в нар. х-ве разделяются на группы: 1) горючие ископаемые — уголь, торф, горючие сланцы, нефть и горючий газ; 2) металлические — руды чёрных, цветных, лёгких, редких, благородных и радиоактивных металлов; 3) неметаллические — строит. материалы (естественные строит. и декоративные камни, цементное сырьё, гравий, песок, глина), индустриальное минеральное сырьё (слюды, асбест, графит, корунд, магнезит и др.), химич. минеральное сырьё (минеральные соли, колчеданы, сера, селитра и др.), сырьё для удобрений (калийные соли, апатиты, фосфориты), драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни (алмаз, аметист, горный хрусталь, изумруд, малахит, мрамор, родонит, рубин, сапфир, яшма и др.). П. и. создаются теми же природными процессами, что и *горные породы*. Различные П. и.формировались на протяжении истории Земли при разнообразных геологич. процессах. П. и. могут образовываться: при кристаллизации *магмы* и выделяющихся из неё газоводных продуктов, при отложении на дне водных бассейнов химич., биохимич. и механич. осадков, при процессах выветривания, в результате *метаморфизма горных пород* и др. геологич. процессов. При внедрении и остывании в земной коре магматич. расплавов образуются магматические месторождения, залегающие внутри интрузивных массивов. С интрузиями основного и ультраосновного состава связаны руды хрома, железа, титана, никеля, кобальта, платины, меди, а также месторождения алмазов. К щелочным породам часто приурочены скопления руд фосфора, тантала, ниобия, циркония и редких земель. С гранитными *пегматитами* генетически связаны месторождения слюд, полевых шпатов, драгоценных камней, бериллия, лития, цезия, ниобия, тантала, частью олова и редких земель. В *скарнах*, образующихся в зоне соприкосновения изверженных и вмещающих их карбонатных пород, находятся пром. скопления руд железа, меди, свинца, цинка, вольфрама, молибдена, кобальта, олова, золота и бора. В *гидротермальных месторождениях*, образованных отложениями из горячих минеральных газоводных растворов, сосредоточены руды: асбеста, барита, вольфрама, висмута, золота, кобальта, меди, мышьяка, никеля, радия, ртути, свинца, серебра, сурьмы, флюорита, цинка с сопутствующими ему кадмием и индием и др. П. и. На дне древних морей, озёр и др. водоёмов были сформированы осадочные месторождения, располагающиеся среди слоистых осадочных толщ горных пород и разделяющиеся на механич., химич. и биохимич. отложения. К механич. осадочным П. и. относятся гравий, песок и глина. К химич. осадкам принадлежат нек-рые известняки и доломиты, а также руды алюминия (бокситы), железа и марганца. В группу биохимич. осадочных отложений входят залежи диатомита, нек-рых известняков, серы, а также угля, горючих сланцев, нефти и газа. При накоплении в речных и прибрежных (морских и озёрных) песках химически устойчивых и тяжёлых минералов образуются *россыпи* золота, платины, алмазов, оловянных, вольфрамовых и ториевых минералов.

При образовании древней и совр. *коры выветривания* возникают остаточные и инфильтрационные месторождения П. и. Остаточные месторождения П. и. создаются в результате выщелачивания и выноса из горных пород поверхностными и грунтовыми водами легкорастворимых минеральных соединений и накопления остающихся на месте труднорастворимых каолина, гипса, руд железа, никеля и марганца. Инфильтрационные залежи П. и. возникают в результате переноса и отложения грунтовыми водами на нек-рой глубине минеральных веществ, растворённых у поверхности земли; к ним относятся скопления руд меди, урана и фосфоритов.

При интенсивном изменении образованных тем или иным способом месторождений П. и., происходящем в связи с метаморфизмом вмещающих их горных пород, образуются метаморфизованные месторождения П. и. Собственно метаморфическими называются месторождения П. и., возникающие при процессах метаморфизма различных горных пород за счёт перегруппировки и концентрации нек-рых минеральных компонентов, входящих в состав последних; к ним относятся нек-рые месторождения графита, титана, высокоглиноземистых минералов.

Определение условий образования и закономерностей размещения П. и. является научной основой их геологич. поисков и разведки. См. *Поиски и разведка геологические*.

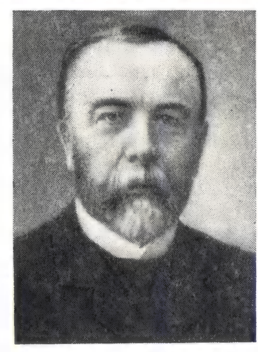
Лит.: Антропов П. Я., Богатства недр нашей Родины, М., 1956; Броди И. О., Залежи нефти и газа, М.— Л., 1951; Гапеев А. А., Твердые горючие ископаемые [каустобиолиты], М., 1949; Губкин И. М., Учение о нефти, 2 изд., М.— Л., 1937; Магакьян И. Г., Рудные месторождения, М., 1955; Смирнов В. И., Геологические основы поисков и разведок рудных месторождений, 2 изд., М., 1957; Татаринов П. М., Условия образования рудных и нерудных полезных ископаемых, М., 1955; Ферсман А. Е., Очерки по истории камня, М., 1954.

ПОЛЕ́НОВ, Андрей Львович [7 (19). IV. 1871—19. VII.1947] — сов. хирург, действит. чл. Академии мед. наук СССР (с 1945). С 1938 возглавлял Ленингр. нейрохирургич. ин-т, к-рому присвоено его имя. П.— специалист по нейрохирургии и травматологии, автор оригинальных исследований в области патологии и хирургии органов брюшной полости, реконструктивной хирургии конечностей и нервной системы. Одним из первых начал широко применять операции удаления опухолей мозга; разработал оригин. операции на головном мозге. Сталинская премия (1946).

Соч.: Избранные труды, Л., 1956 (имеется библиогр. работ П.); Атлас операций на головном и спинном мозге, Л., 1945.

ПОЛЕ́НОВ, Василий Дмитриевич [20. V (1. VI). 1844, Петербург,— 18. VII. 1927, Борок, ныне По-

леново Тульской обл.] — рус. живописец. С 1926 — нар. художник Республики. Действит. чл. петерб. АХ (с 1893). Сын учёного-археолога, в 1863—71 учился в петерб. АХ и ун-те, брал уроки у П. П. *Чистякова* и И. Н. *Крамского*. В 1872—76 работал за границей (гл. обр. во Франции), с 1878 — член товарищества *передвижников*. Художник-гуманист, приверженец правдивого нац. демократич. иск-ва, стремившийся нести в народ просвещение и высокие этич. идеалы, П. проявил в своём творчестве редкую широту интересов, разностороннюю образованность, высокое живописное мастерство. Писал историч. картины («Право господина», 1874, Третьяков. гал.; «Арест графини д'Этремон», 1875, Рус. музей), жанровые сцены («Больная», 1886, Третьяков. гал.), портреты (сказителя Н. Богданова, 1876, Третьяков. гал.), батальные композиции, связанные с участием П. в сербо-черногорско-тур. (1876) и русско-тур. (1877—1878) войнах. В пейзажах П. свежесть, лиричность, тёплая задушевность, тонкая пленэрная передача воздуха и света сочетаются с завершённостью композиции, точным, чётким рисунком («Московский дворик», 1878, «Бабушкин сад», 1878, «Заросший пруд», 1879, Третьяков. гал.; «Золотая осень», 1893, Музей им. П. в Поленове). Путешествуя в 1881—82 и 1899 по Востоку и Греции, П. исполнил замечат. пейзажи



В. Д. Поленов. «Московский дворик». 1878. Третьяковская галерея. Москва.

и натурные этюды; однако созданные по впечатлениям вост. жизни произв. П. на евангельские темы («Христос и грешница», 1887, Рус. музей, и др.) несли печать отвлечённых нравств.-утопич. представлений и академич. условности. Начиная с 1870-х гг. П. много работал в области театр.-декорац. живописи, в к-рую внёс новые живописно-образные средства; в 1910—18 вёл в Москве широкую просветит. деятельность в области нар. театра. В 1882—95 преподавал в моск. Училище живописи, ваяния и зодчества (у него учились И. И. *Левитан*, А. Е. *Архипов*, К. А. *Коровин*). В 1905 направил в совет АХ протест против расстрела 9 января. В сов. время продолжал культурно-просветительную и творческую деятельность.

Лит.: Сахарова Е. В., Василий Дмитриевич Поленов. Письма, дневники, воспоминания, 2 изд., М.— Л., 1950; Василий Дмитриевич Поленов, М., 1958.

ПО́ЛЕНЦ (Polenz), Вильгельм фон (14. I. 1861—13. XI. 1903) — нем. писатель. Автор романа-трилогии из деревенской жизни: «Сельский священник» (1893, рус. пер. 1903), «Крестьянин» (1895, рус. пер. 1902, 1930), «Могильщик» (1897), в к-рых показано разорение крестьянства при капитализме. О творчестве П. положительно отозвался Л. Н. Толстой.

Соч.: Gesammelte Werke, Bd 1—10, B., 1909.

ПОЛЕ́ССК (до 1946 — Лабиау) — город, ц. Полесского р-на Калининградской обл. РСФСР, на р. Дейма, в 42 *км* от Калининграда. Ж.-д. ст. 6,7 т. ж. (1959). Рыбокомбинат.

ПОЛЕ́СЬЕ — территория на Ю. БССР и сев.-зап. части УССР. Площ. ок. 100 т. *км*². Представляет собой заболоченную низменность выс. 100—250 *м*. П. возникло на месте древней глубокой впадины путём её заполнения мощной толщей морских и континентальных отложений. Полезные ископаемые: кам. и калийная соль, торф, стекольные пески, каолин, строит. камень. Климат умеренно тёплый, влажный. Ср. темп-ра янв. от —4° до —7°, июля от +18° до +19°. Годовое количество осадков 550—600 *мм*. Почвы дерново-подзолистые, песчаные, супесчаные и торфяно-болотные. В хоз. отношении П. является лесо-пром., зерново-картофельным и коноплеводческим р-ном с молочно-мясным животноводством. Построены 1-я очередь Василевичской ГРЭС, сооружается (1959) Березовская ГРЭС. Осушенные массивы болот используются под посевы зерновых и технич. культур. Припять (гл. река П.) Днепровско-Бугским каналом соединяется с реками басс. Балтийского м.

ПОЛЕТА́ЕВ, Николай Гурьевич (1872—23. X. 1930) — деятель революц. рабочего движения в России. Член ВКП(б) с 1904. Род. в крест. семье в Костромской губ. С 1892 работал на Путиловском з-де в Петербурге. За участие в революц. движении подвергался многократным арестам и ссылкам. Жил в эмиграции (Германия). В окт. дни 1905 — член Исполнит. к-та Петерб. совета рабочих депутатов. Как депутат 3-й Государственной думы (1907—12) пользовался большой популярностью среди рабочих России. Участник совещания расширенной редакции «Пролетария» в Париже в 1909 и др. Принимал участие в издании газет «Звезда» (1910—12) и «Правда». Активный участник Октябрьской революции. С 1918 был на хозяйственной работе.

ПОЛЗУНО́В, Иван Иванович [1728 (по др. сведениям, 1729) — 16(27). V. 1766] — рус. теплотехник. Род. на Урале в семье солдата. Работал с 1742 на уральских металлургич. з-дах, с 1748 — на Алтае. В 1763 разработал проект универс. парового двигателя. Непрерывность работы двигателя достигалась применением 2 цилиндров; поршни цилиндров, связанные единой системой движущихся частей, поочерёдно передавали работу на один общий вал. Осуществить этот двигатель П. не удалось. В 1766 по второму проекту он построил теплосиловую заводскую установку. Для неё П. впервые сконструировал автоматич. регулятор питания котла водой, аккумулятор дутья для равномерной подачи воздуха в печи, водопарораспределит. устройство для поперем. подачи воды и пара в оба цилиндра. Тяжёлые условия жизни

и работы подорвали здоровье П.; за неделю до начала испытаний машины он скончался. Проработав 43 дня, двигатель из-за течи в котле был остановлен и спустя несколько лет разрушен.

Лит.: Данилевский В. В., И. И. Ползунов, М.— Л., 1940; Конфедератов И. Я., Иван Иванович Ползунов, М.— Л., 1951.

ПОЛЗУ́ЧЕСТЬ МАТЕРИА́ЛОВ (крип) — медленное нарастание во времени пластич. деформации (медленная текучесть материала) при силовых воздействиях, меньших, чем те, к-рые могут вызвать остаточную деформацию (при испытаниях обычной длительности). Ползучесть более резко проявляется в металлах, особенно при высоких темп-рах (в паровых котлах и в турбинах, в технологич. аппаратуре и т. д.), но имеет место также в пластмассах, бетоне и др. материалах (при комнатной темп-ре). При расчёте материалов конструкций, машин и т. п. на ползучесть осн. характеристикой является предел ползучести — наибольшее напряжение, при к-ром скорость нарастания деформации или общая величина деформации (за определённый срок) не превышает допускаемой величины (при определённой темп-ре). Допускаемая величина суммарной деформации деталей машин обычно не превышает 1%, а допускаемая скорость ползучести 10^{-2}—10^{-7} % в час.

ПОЛИ... (от греч. πολύ — много, многое) — начальная часть сложных слов, указывающая на множественность ч.-л. (напр., *полигамия*, *полиграфия*, *полимеры*).

ПОЛИАКРИ́ЛОВЫЕ ПЛАСТИ́ЧЕСКИЕ МА́ССЫ (полиакрилаты) — полимеры *акриловой кислоты* или её сложных эфиров, нитрилов, амидов и т. д., а также продукты сополимеризации акриловых производных друг с другом и с другими ненасыщенными соединениями. Полимеры акриловой к-ты и её солей имеют ограниченное применение вследствие их растворимости в воде. Наибольшее значение имеют эфиры метакриловой и α-хлоракриловой к-т, а также полимеры и сополимеры акрилонитрила. Ценным свойством акриловых и метакриловых полимеров является их высокая прозрачность в сочетании с бесцветностью и светостойкостью; нек-рые из них являются твёрдыми, упругими стёклами, другие более мягкими, каучукоподобными, воскообразными продуктами или вязкими жидкостями. По проницаемости для ультрафиолетовых лучей полиакрилаты приближаются к кварцу; плотн. 1,12—1,25 *г/см³*. П. п. м. устойчивы к разбавленным к-там и щелочам (10—15%), бензину и маслам; их недостаток — малая теплостойкость: при нагревании до 300° они разлагаются, а полиметилметакрилат деполимеризуется до мономера.

П. п. м. могут быть получены полимеризацией в массе (блочный метод), в водной среде (т. н. эмульсионный метод) и в растворителе. Полимеризация протекает под влиянием света, нагревания, перекисных инициаторов. Блочный метод применяется гл. обр. для получения *полиметилметакрилата*. Эмульсионным методом получают литьевые и прессовочные порошки, а также стойкие водные дисперсии (типа латекса). Полимеризацию производных акриловой к-ты в растворителях применяют только для получения лаков. Полимеры акриловых производных, полученные в виде блоков, гранул, порошков, концентрированных эмульсий и каучукоподобных материалов могут перерабатываться в изделия различными методами. Твёрдые полимеры хорошо обрабатываются механически (точатся, пилятся, фрезеруются, режутся, шлифуются, полируются); на поверхности таких полимеров легко можно гравировать различные рисунки и надписи. Отдельные листы и детали могут склеиваться между собой в стык с помощью мономера с последующей полимеризацией. Обработка мягких полимеров производится аналогично обработке каучука. Смешение с наполнителями происходит на вальцах при 60°—100°. При каландрировании полиакрилаты превращаются в листы или плёнки толщиной от 0,1 *мм* до 0,003 *мм*. В произ-ве безосколочных стёкол акриловые полимеры применяются в качестве промежуточного слоя между минеральными стёклами.

Прессованием при 115°—118° или литьём под давлением (230°) из чистых гранулированных П. п. м. или смешанных с пластификаторами получают различные формованные изделия. При 80°—125° П. п. м. размягчаются и им легко можно придать определённую форму; при охлаждении формуемого полимера он сохраняет приданную ему форму. Кроме того, полиакрилаты могут легко выдуваться и вытягиваться.

Низкая вязкость мономерных акрилатов позволяет применять эти продукты как пропиточные вещества для дерева, фанеры, пробки, бумаги и т. д. После полимеризации повышается стойкость изделий к воде, маслам, спиртам, к-там и щелочам; улучшаются их прочностные показатели. Для этих же целей можно использовать водные дисперсии П. п. м. Пропитанные материалы могут прессоваться в листы. Особое значение дисперсии приобрели при обработке и окраске кожи.

Лит.: Рутовский Б. Н. и Парлашкевич Н. Я., Акриловые смолы, их получение, свойства и применение, М., 1940; Лосев И. П. и Петров Г. С., Химия искусственных смол, М.— Л., 1951; Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИАКРИ́ЛОВЫЕ СМО́ЛЫ — см. *Полиакриловые пластические массы.*

ПОЛИАМИ́ДЫ — высокомолекулярные соединения (см. *Полимеры*), макромолекулы к-рых имеют амидные группы $-CONH_2$ или $-CONH$. По химич. строению различают карбоцепные и гетероцепные П. У карбоцепных П. осн. цепь макромолекулы построена только из атомов углерода, а амидные группы находятся в ответвлениях, напр. полиакриламид $(-CH_2-CH-CONH_2)_x$, поливинилацетамид и др. У гетероцепных П. осн. цепь макромолекулы, кроме атомов углерода, содержит также CONH-группы. Наибольшее значение приобрели гетероцепные П., к-рые получают методами *поликонденсации* или *полимеризации*. При полимеризации полиизоцианатов с многоосновными гликолями образуются *полиуретаны*. К гетероцепным П. относятся также природные соединения — *белки*.

П. широко применяют для получения синтетич. волокна, плёнок, лаков, пропиток, изготовления фотографич. эмульсий, отделки кожи и т. п. Применение П. в области искусств. волокна привело к получению новых синтетич. волокон (*капрон*, *анид*, энант, пеларгон, рильсан и др.). Синтетич. волокно из П. отличается высокой прочностью на разрыв, большой устойчивостью к истиранию, не поедается молью, не гниёт и т. п.

ПОЛИА́НДРИ́Я (от *поли...* и греч. ἀνήρ, род. п. ἀνδρός — муж) — то же, что *многомужество*.

ПОЛИАРТРИ́Т (от *поли...* и *артрит*) — одноврем. или последоват. заболевание многих суставов. Чаще всего встречается П. как проявление *ревматизма* или развивается в связи с инфекц. болезнями (грипп, сепсис, скарлатина, дизентерия). Хронич. П. может возникнуть при сифилисе, туберкулёзе, бруцеллёзе и других хронич. инфекциях, а также при нарушении обмена, эндокринных расстройствах и др. См. *Артрит*.

ПОЛИ́БИЙ (Πολύβιος) (р. ок. 201 — ум. ок. 120 до н. э.) — др.-греч. историк. Автор проримской «Всеобщей истории» (в 40 кн., охватывает гл. обр. события 220—146 до н. э.), из к-рой до нас дошли полностью 5 первых книг и многочисл. отрывки из других. П. являлся также политич. деятелем *Ахейского союза*. С 166 до н. э. был заложником в Риме, где сблизился с кружком Сципиона.

Соч. в рус. пер.: Всеобщая история в сорока книгах, пер. Ф. Г. Мищенко, т. 1—3, М., 1890—99.

ПОЛИВАКЦИ́НА (от *поли...* и *вакцины*) — комбинированная вакцина, содержащая антигены различных микробов. При введении П. вырабатывается иммунитет против ряда инфекций.

ПОЛИВИНИЛАЦЕТА́ЛИ — высокомолекулярные соединения, получаемые при взаимодействии поливинилового спирта или *винилацетата* с карбонильными соединениями, гл. обр. альдегидами. В пром-сти наибольшее значение нашли П., получаемые при применении формальдегида,— поливинилформаль (формальвинипласт, формаль, формвар), ацетальдегида — поливинилэтаналь (этанальвинипласт, альвар, поливинилэтилаль) и масляного альдегида — поливинилбутираль (бутиральвинипласт, бутираль, *бутвар*). Поливинилформаль имеет диэлектрич. проницаемость 3,2—3,7 (при 800 *гц*), обладает высокой гибкостью и прочностью к истиранию и является ценным материалом для произ-ва электроизоляц. покрытий. Поливинилэтаналь нашёл применение в качестве заменителя шеллака в произ-ве *политур* и *лаков*, для произ-ва граммпластинок и т. п. Поливинилбутираль используют гл. обр. в произ-ве безосколочного стекла, а также в смеси с феноло-альдегидными, меламинными и др. смолами для производства высококачеств. клеев, соединяющих металлы, пластмассы, дерево и др.

Лит.: Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИВИНИ́ЛОВЫЙ СПИРТ $(-CHOH-CH_2-)_x$,— высокомолекулярное соединение, растворимое в воде, гликоле, глицерине и практически нерастворимое в алифатич. и ароматич. углеводородах (бензине, бензоле и т. п.). П. с. получают гидролизом его сложных полиэфиров (напр., поливинилацетата); используют гл. обр. для получения поливинилацеталей. П. с. применяется как эмульгатор, клей, сгуститель лекарств и пищевых продуктов, для приготовления хирургического шёлка и т. п. Плёнки из П. с. прочны, газонепроницаемы и стойки к действию озона.

Лит.: Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИВИНИЛХЛОРИ́Д — синтетич. высокомолекулярное соединение, получается при полимеризации хлористого винила $CH_2=CHCl$ под влиянием света, тепла и различных инициаторов. Полимеризация осуществляется по цепному механизму (см. *Цепные реакции*); проводится водноэмульсионным методом в автоклавах при 40°—50° и давлении 4,5—5 *ат*. П. негорюч, устойчив к действию к-т, щелочей и мн. органич. растворителей. Применяется в произ-ве *поливинилхлоридных пластических масс*. Плотн. П. 1,38 *г/см*³; темп-ра разложения не ниже 130°—150°; предел прочности при растяжении 600 *кг/см*², при изгибе 1100 *кг/см*²; твёрдость по Бринеллю 9,6 *кг/мм*², теплостойкость по Мартенсу 70°; диэлектрич. проницаемость 3,1—3,4 при 800 *гц*; пробивное напряжение 50 *кв/мм*.

Лит.: Лосев И. П., Петров Г. С., Химия искусственных смол, М., 1951; Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИВИНИЛХЛОРИ́ДНЫЕ ПЛАСТИ́ЧЕСКИЕ МА́ССЫ — пластич. массы, получаемые на основе *поливинилхлорида*. Подразделяются на не содержащие пластификатора (винипласт) и содержащие большое количество пластификатора (пластикат).

Винипласт— твёрдый, упругий материал с высокой теплостойкостью и химической стойкостью. Получают термич. обработкой поливинилхлорида при 160°—170° в присутствии 2—3% стабилизатора (соли стеариновой или ортокремневой к-ты). Для получения непрерывной ленты определ. толщины, удаления воздуха, уплотнения массы, повышения прочности и ориентации вальцованную плёнку каландрируют при 165°—170°. Листовой винипласт толщиной 2—20 *мм* производят прессованием каландрированной плёнки при 170°—175°. Вальцеванием при 160°—180° и последующей обработкой при 260°—270° получают упаковочные и изоляц. плёнки. Из каландрированной плёнки перфорацией и гофрированием изготовляют сепараторы для аккумуляторов. Из винипласта изготовляются также на шнековых прессах или др. способами трубы различного диаметра (2—150 *мм*) и стержни различного профиля. Плотн. 1,38—1,40 *г/см*³; предел прочности на разрыв 500—700 *кг/см*²; модуль упругости 4000—10000 *кг/см*²; удельная ударная вязкость — без надреза 100—250 *кг/см*², с надрезом 10—30 *кг/см*²; твёрдость по Бринеллю 15—18 *кг/мм*²; теплостойкость по Мартенсу 65°—80°; диэлектрич. проницаемость 3,2—3,6 при 10^6 *гц*; тангенс угла диэлектрич. потерь 0,04—0,10 при 16 *гц*. До +60° винипласт стоек к действию след. веществ, взятых в различных концентрациях:

Соляная кислота	Серная кислота	Азотная кислота	Уксусная кислота	Щёлочи
Все концентрации	до 90%	до 50%	до 80%	Все концентрации

Листовой и плёночный винипласт применяют для изготовления и футеровки электролизных и травильных ванн, вентиляционных воздуховодов, деталей насосов (прокладок, клапанов, поршней и т. д.) и др. Трубы из винипласта заменяют свинцовые и эмалированные трубы для транспортирования агрессивных жидкостей. Для соединения труб и создания сложных конструкций из листов применяют сварку винипласта. Винипласт можно обрабатывать сверлением, фрезерованием и др. методами холодной обработки металлов.

Пластикат получают из пластифицированного поливинилхлорида; из пластиката производят мягкие материалы, обладающие высокими эластич. свойствами при обычных и пониженных темп-рах. В качестве пластификаторов применяют полярные высококипящие, малолетучие жидкости (фосфаты, фталаты и т. д.), а также высокомолекулярные вещества, обладающие низкой темп-рой стеклования (сополимеры акрилонитрила и бутадиена). Для получения пластиката поливинилхлорид и стабилизатор смешивают с 40—50% пластификатора, наполнителем, пигментами и органич. красителями в течение 1,5—2 часов при 60°—70° и после набухания (65°—75°) вальцуют при 130°—160° и каландрируют для получения плёнки или перерабатывают в гибкие трубки в т. н. червячных прессах. Морозостойкость пластиката от —15° до —50°; предел прочности на разрыв 100—250 *кг/см*²; удлинение при разрыве 100—300%; удельное объёмное электрич. сопротивление $1 \cdot 10^{12}$ — $5 \cdot 10^{13}$ *ом·см*; темп-ра разложения 180°—220°. Применяется для произ-ва обуви, непромокаемых плащей, изоляции проводов и др. Широко применяют также поливинилхлоридные пасты и поропласты.

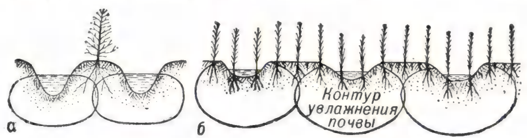
Лит.: Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИВИНИЛХЛОРИ́ДНЫЕ СМО́ЛЫ — см. *Поливинилхлорид.*

ПОЛИ́ВОЧНО-МО́ЕЧНАЯ МАШИ́НА — машина для поливки и мойки улиц, площадей и поливки зелёных насаждений в городах. П.-м. м. монтируется на автомобильном шасси и состоит обычно из цистерны для воды, центробежного насоса, действующего от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности, трубопровода и насадок. П.-м. м. зимой оснащаются оборудованием для снегоочистки. Производительность в среднем за час — поливка ок. 70000 $м^2$ или мойка ок. 13 000 $м^2$ дорожного покрытия.

Лит.: Гусев Л. М., Машины для мойки и поливки дорог, М., 1953.

ПОЛИ́ВЫ сельскохозяйственных растений — подача в почву воды при орошении. Различают: 1) поверхностный П. (наиболее распространён) по бороздам, по полосам и затоплением;



Полив по бороздам: *а* — культур широкорядного сева; *б* — культур узкорядного сева с применением засеваемых борозд.

2) П. *дождеванием*; 3) подпочвенный П. Поливы по бороздам (рис.) применяют гл. обр. для культур широкорядного и квадратно-гнездового посева и посадки: хлопчатника, сахарной свёклы, картофеля, овощей и т. д. Поливы по полосам практикуются для культур узкорядного посева (зерновые, травы) и для пастбищ. Поливы затоплением применяют главным образом при орошении риса и для промывок засол. почв.

ПОЛИГА́МИЯ (этногр.) (от *поли...* и греч. γάμος — брак), многобрачие, — неточный термин, применяемый иногда к групповому браку, *многожёнству* и *многомужеству*; чаще употребляется в значении многожёнства.

ПОЛИГА́МИЯ — 1) У животных — отношения между полами, при к-рых один самец за период размножения оплодотворяет нескольких самок. П. характерна для большинства млекопитающих животных (напр., копытных, грызунов, насекомоядных), для птиц (напр., тетеревов, глухарей, диких павлинов, домашних кур) и нек-рых беспозвоночных (напр., многих насекомых). Ср. *Моногамия.* 2) У растений — наличие у одного и того же вида растений одновременно обоеполых и однополых цветков, находящихся на одном или на разных экземплярах (в разных комбинациях), напр. у ясеня, клёна, гречихи. Такие растения называются полигамными, многобрачными, или многодомными.

ПОЛИГЕНИ́ЗМ (от *поли...* — много и греч. γένος — род, происхождение) — антинаучная теория о происхождении разных человеческих рас от разных видов обезьян. П. противоречит всем данным совр. науки. См. *Антропогенез.*

ПОЛИГИНИ́Я (от *поли...* и греч. γυνή — женщина, жена) — то же, что *многожёнство.*

ПОЛИГЛО́Т (от *поли...* и греч. γλῶττα — язык) — человек, знающий много языков.

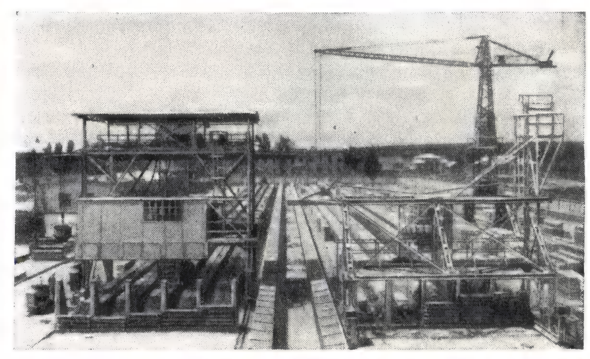
ПОЛИГНО́Т (Πολύγνωτος) (гг. рожд. и смерти неизв.) — др.-греч. живописец-монументалист. Работал в 70-х — 50-х гг. 5 в. до н. э. Автор проникнутых духом героики стенных росписей Пинакотеки в Афинах, лесхи — дома собраний книдян в Дельфах и др. (известны по описаниям Павсания и др. авторов). Обращался к мифологическим и историческим темам.

Лит.: Всеобщая история искусства, т. 1, М., 1956 (с. 225—227).

ПОЛИГО́Н (от *поли...* и греч. γωνία — угол) (матем.) — см. *Многоугольник.*

ПОЛИГО́Н (воен.) — участок суши или моря, оборудованный для произ-ва испытаний различных видов оружия, воен. материалов, боевой техники, а также для уч. стрельбы и учений войск. П. бывают арт., оружейные, танковые, авиац., минные, зенитные, инженерные, связи и др., по назначению — научно-исследоват., испытательные, учебные, заводские. В войсках и уч. заведениях применяются миниатюрные учебные П. (арт., стрелк. и др.) с имитацией стрельбы и результатов огня.

ПОЛИГО́Н (в строительстве) — открытая площадка с оборудованием и оснащением для изготовления элементов сборных строит. конструкций и деталей, преим. железобетонных. К оборудованию и оснащению П. относятся: формы для бетонирования

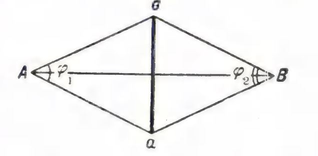


Общий вид полигона для изготовления железобетонных конструкций.

изделий, бетоноукладчики, бетонорастворные узлы, виброплощадки, пропарочные камеры, транспортные средства (краны, тележки) и т. д. На П. могут быть арматурные мастерские, склады, котельные. П. организуются как самостоят. предприятия районного значения для обслуживания неск. строек или устраиваются временно при строит. площадках.

ПОЛИГОНОМЕТРИ́ЧЕСКИЙ ПУНКТ — *геодезический пункт*, положение к-рого на земной поверхности в принятой системе координат определено методом *полигонометрии.*

ПОЛИГОНОМЕ́ТРИЯ (от *полигон* и *...метрия*) — один из видов геодезич. работ по определению положения точек земной поверхности (геодезич. пунктов), служащих опорными при топографич. съёмках в крупных масштабах, при съёмке и планировке населённых пунктов, изысканиях и строительстве инженерных сооружений и т. п. Положение точек (в плане) определяется при П. проложением через них полигонометрич. хода, представляющего собой замкнутую или разомкнутую ломаную линию. Длины отрезков (стороны хода) этой линии и углы в её вершинах измеряются, что позволяет вычислить координаты всех вершин хода, если известны координаты одной из них и *дирекционный угол* одной из сторон. Систему пересекающихся полигонометрич. ходов наз. полигонометрич. сетью, а точки пересечения ходов — узловыми точками. Полигонометрич. ходы и сети опираются, как правило, более чем на одну точку с известными координатами и сторону с известным дирекционным углом, что обеспечивает контроль и оценку точности изме-



рений сторон и углов П. По точности П. делится на четыре класса. Для П. 1-го класса средняя квадратич. ошибка измерения угла должна быть менее 1″, относит. ошибка измерения стороны — не грубее 1 : 150 000. П. более низких классов при построении гос. опорных сетей практически не употребляется.

Наиболее сложной и трудоёмкой частью работы при П. являлось измерение длин сторон, т. к. даже применение подвесных инварных мерных приборов не избавляло от необходимости располагать полигонометрич. ходы только вдоль дорог, рек, в местах, не пересечённых и удобных для измерения линий. Это, наряду с трудностью полевого контроля правильности измерений, долгое время препятствовало широкому применению П. для создания опорных геодезич. сетей. Создание параллактич. метода измерения длин сторон облегчило эти работы, т. к. вместо непосредств. измерения стороны *AB* (рис.) стало необходимым измерять лишь короткий базис *ав* и параллактич. углы φ_1 и φ_2. Но и этот метод оказался всё еще слишком громоздким для построения гос. опорных сетей. Лишь появление электрооптич. дальномеров (*светодальномеров*) настолько облегчило и повысило точность измерения сторон полигонометрич. ходов, что метод П. стал вполне пригоден и достаточно эффективен для построения опорных геодезич. сетей 2-го и 3-го классов.

Лит.: Чеботарев А. С., Геодезия, ч. 2, М., 1949; Данилов В. В., Точная полигонометрия, 2 изд., М., 1953; Шеин Д. С., Городская полигонометрия, М., 1952.

ПОЛИГРАФИ́ЧЕСКАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль пром-сти, изготовляющая всевозможные виды печатной продукции: книги, журналы, газеты, плакаты, художеств. репродукции, альбомы, карты, ценные бумаги и документы, календари, тетради, этикеточно-упаковочные изделия и т. д. В дореволюц. России в П. п. преобладали мелкие типографии: в 1913 насчитывалось 2 654 полиграфич. предприятия. В СССР П. п. превращена в крупную отрасль пром-сти. В 1918—29 проведена концентрация полиграфич. произ-ва. Одновременно осуществлена специализация полиграфич. предприятий (по видам печатной продукции и способам печати). Разовый тираж газет, составлявший в 1913 (в совр. границах) 3,3 млн. экз., в 1958 достиг 59 млн. Выпуск книг в 1913 составил 30 тыс. названий и 99 млн. экз., в 1958 издано 63,6 тыс. названий и 1103 млн. экз. Журналов и других периодических изданий (кроме газет) в 1958 выпущено 3 824 названия общим тиражом всех номеров 637 млн. экз. В П. п. механизируются технологические процессы, предприятия оснащаются новой техникой. Набор механизирован (1958) в книжных типографиях на 70%, в газетных — на 95%. Повысился уровень механизации брошюровочного и переплётного производства. В годы довоен. пятилеток построены новые предприятия и реконструированы старые. В Москве создана крупнейшая газетная типография изд-ва «Правда», построены новые типографии газет «Известия», «Литературная газета», «Красная звезда», «Московская правда», изд-ва «Молодая гвардия» и др. В Ленинграде организована типография «Ленинградская правда». Новые типографии созданы в Тбилиси, Киеве, Харькове, Баку и др. городах. В послевоен. период построены полиграфич. книжные комбинаты в Ярославле, Саратове, Минске, крупный полиграфич. комбинат для цветной печати в Калинине. Всего в 1957 в СССР насчитывалось 6 230 предприятий П. п. Семилетний план развития нар. х-ва СССР на 1959—65 предусматривает увеличение тиража книг в 1965 до 1 600 млн. экз., журналов — более чем в 2 раза, годового тиража газет — более чем в $1^1/_2$ раза. Намечены широкая технич. реконструкция П. п. и строительство новых предприятий (полиграфкомбинаты: периодич. печати в г. Чехове Моск. обл., детской литературы в г. Калинине, научно-технич. литературы в Новосибирске и Калуге, литературы на иностр. языках в пос. Крюкове Моск. обл. и др.).

Развитую П. п. имеют страны нар. демократии (ГДР, Чехословакия, Румыния, Болгария и др.). Крупнейшим центром П. п в ГДР является Лейпциг, в к-ром имеется ряд больших книжно-журнальных типографий и переплётных ф-к.

Из капиталистич. стран наибольшей П. п. располагают США, Англия, ФРГ и Швейцария.

ПОЛИГРАФИ́Я (от *поли...* и *...графия*) — отрасль техники, охватывающая изготовление различных видов печатной продукции — газет, журналов, книг, карт, плакатов, этикеток, билетов и т. д. Основой П. является многократное получение изображений на бумаге (или др. материале) при помощи давления — прижиманием бумаги к покрытой краской поверхности печатной формы. На печатной форме элементы, передающие изображение (печатающие), могут лежать выше непечатающих (*высокая печать*), ниже их (*глубокая печать*) или быть с ними практически в одной плоскости (плоская печать). Технологич. процесс П. делится на 3 осн. этапа: изготовление печатной формы (см. *Автотипия*, *Наборное производство*, *Литография*, *Фототипия*), собственно печатание (см. *Печатная машина*) и отделочные процессы (см. *Брошюрование*, *Переплёт*). Термин «П.» применяется также как название отрасли пром-сти, изготовляющей печатную продукцию,— *полиграфической промышленности*.

ПОЛИДАКТИЛИ́Я (от *поли...* и греч. δάκτυλος — палец), многопалость,— порок развития, заключающийся в наличии одного, реже неск. добавочных пальцев, иногда удвоении ногтя, существовании двух ногтевых фаланг или пальцевидных придатков. При аномалии, мешающей функции конечности,— хирургич. лечение.

ПОЛИИЗОБУТИЛЕ́Н (оппанол, вистанекс, изолен и др.) — *высокомолекулярное соединение*, нерастворимое в спирте, ацетоне, глицерине, но растворимое в бензине, ароматич. и хлорированных углеводородах. П. получают полимеризацией изобутилена при низких темп-рах, впервые проведённой в 1873 А. М. Бутлеровым:

$$x(CH_3)_2C{=}CH_2 \rightarrow [-C(CH_3)_2-CH_2-]_x.$$

В зависимости от темп-ры полимеризации получают П. различного молекулярного веса. Низкомолекулярный П. применяется как присадка к маслам. П. с молекулярным весом более 80 000 известен как изобутиленовый каучук, обладающий высокой газонепроницаемостью, из к-рого в смеси с натуральным каучуком производят автомобильные камеры, прокладки и т. п. Совместной полимеризацией изобутилена в смеси с дивинилом, изопреном или пипериленом получают бутилкаучуки, обладающие большой устойчивостью к действию растворителей. Высокие электроизолирующие свойства П. близки к полистиролу. В чистом виде или в композициях с др. полимерами (*полиэтиленом*, *полистиролом* и др.) широко применяется для изготовления изоляц. лент и компаундов, оболочек для кабелей и др.

ПОЛИКАРПИ́ЧЕСКИЕ РАСТЕ́НИЯ (от *поли...* и греч. καρπός — плод) — растения, цветущие и плодоносящие не один раз в жизни, а в течение целого ряда лет. К П. р. относится большинство многолетних цветковых растений. Ср. *Монокарпические растения*.

ПОЛИКА́РПОВ, Николай Николаевич [26.VI (8.VII).1892—30.VII.1944] — сов. авиаконструктор, Герой Социалистич. Труда (1940). Деп. Верх. Совета СССР 1-го созыва. С 1943— проф. Моск. авиац. ин-та. Создал ряд конструкций истребителей (ИЛ-400, 2И-Н1, И-3, ДИ-2, И-15, И-16, И-153), самолётов-разведчиков (Р-5 и др.) и др. воен. самолётов. В 1927 спроектировал учебный самолёт ПО-2 (прежнее название— У-2), широко применяемый и поныне. Самолёты П. дважды (1930 и 1936) отмечались призами на международных авиац. выставках. Сталинские премии (1941, 1943).

ПОЛИКЛЕ́Т (Πολύκλειτος) (гг. рожд. и смерти неизв.) — др.-греч. скульптор и теоретик иск-ва 2-й пол. 5 в. до н. э. Продолжая традиции аргосско-сикионской школы, П. создал статуи (преим. в бронзе, дошли в мраморных копиях) юношей-атлетов, в к-рых воплотил типический образ прекрасного и доблестного гражданина полиса. В своём трактате «Каноне» (сохранился в отрывках) П. стремился установить закон пропорциональности человеч. тела. Теоретич. принципы П. ярко воплотились в статуе «Дорифор» (копьеносец; ок. 440 до н. э., музей в Неаполе), построенной на строгом равновесии всех частей. П. выполнил также статуи: «Диадумен» (юноша с повязкой победителя; ок. 420 до н. э.), «Раненая амазонка», признанная лучшей на конкурсе, и др. См. илл. к ст. *Греция* Древняя.

Лит.: Недович Д., Поликлет, М.— Л., 1939.

ПОЛИКЛИ́НИКА (от греч. *πόλις* — город и *κλινική* — лечение) — лечебно-профилактич. учреждение, осуществляющее различные виды внебольничного обслуживания населения квалифицированной, специализированной мед. помощью. В СССР П. с 1947 организационно входят в состав больниц (кроме П. стоматологических, курортных и входящих в состав *медико-санитарных частей*); имеются во всех городах, рабочих посёлках и в районных центрах сельских местностей. В П. имеются кабинеты по приёму больных врачами-специалистами (по внутренним, хирургич., нервным, глазным и др. болезням), рентгеновское и физиотерапевтич. отделения, клинико-диагностич. лаборатория, аптека и т. п.

ПОЛИКОНДЕНСА́ЦИЯ — метод синтеза высокомолекулярных соединений из низкомолекулярных, при к-ром наряду с образованием полимера происходит также выделение и низкомолекулярных продуктов (воды, спирта, хлористого водорода и т. п.). Различают 2 вида реакций П.: гомополиконденсация — процесс, в к-ром принимают участие одинаковые мономеры, напр. аминокислота или оксикислота, и гетерополиконденсация, в к-рой обычно участвуют 2 мономера, напр. дикарбоновая к-та и диамин. Если исходные мономеры содержат по 2 реактивные группы в молекуле, то при П. образуются «линейные» полимеры. В тех случаях, когда в исходных мономерах содержится более 2 реактивных групп, происходит образование т. н. «пространственных» полимеров, к-рые в противоположность линейным представляют собой нерастворимые и неплавкие вещества. Осн. факторами, влияющими на ход процесса П. и определяющими свойства получаемых продуктов, являются строение исходного мономера, темп-ра реакции, характер и количество катализаторов, соотношение исходных компонентов, скорость и полнота удаления низкомолекулярных продуктов реакции. Процесс П. является обратимым; для получения полимеров наиболее высокого молекулярного веса необходимо применение реагирующих соединений в равном молярном соотношении и по возможности быстрое удаление образующегося низкомолекулярного вещества (воды и т. п.). При П. происходят различные реакции между молекулами полимера и низкомолекулярными продуктами, а также обменные реакции между молекулами полимера. В результате образующийся полимер содержит молекулы приблизительно одного размера. В пром-сти методом П. получают полиамиды, полиэфиры, а также различные синтетич. смолы (феноло-формальдегидные, мочевино-формальдегидные и т. п.). См. также *Высокомолекулярные соединения*.

Лит.: Коршак В. В., Химия высокомолекулярных соединений, М.— Л., 1950; Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИКРА́Т (Πολυκράτης) (ум. ок. 522 до н. э.) — древнегреч. тиран (правитель) о. Самос ок. 538—522 до н. э. Покровительствовал торговле и ремёслам. При П. о. Самос стал сильной морской державой в Эгейском м. Известна баллада Шиллера «Поликратов перстень».

ПОЛИКРИСТАЛЛИ́ЧЕСКОЕ ТЕ́ЛО — твёрдое тело, состоящее из мн. кристаллич. зёрен. Большинство твёрдых тел, встречающихся в природе (металлы, мрамор, гранит и др.), представляют собой П. т. По величине зёрен различают крупнокристаллич., мелкокристаллич. и скрытокристаллич. П. т.

ПОЛИМЕРИЗАЦИО́ННЫЕ ПЛАСТИ́ЧЕСКИЕ МА́ССЫ — синтетич. высокомолекулярные соединения, получаемые *полимеризацией* из более простых соединений; для практич. целей полимеры часто пластифицируют. Под действием тепла П. п. м. приобретают текучесть и по охлаждении сохраняют приданную форму; при повторном нагревании они могут снова деформироваться. Такие П. п. м. наз. термореактивными; к ним относятся *поливинилхлорид*, *полиэтилен*, *полистирол* и др. практически важные материалы.

ПОЛИМЕРИЗА́ЦИЯ — метод синтеза высокомолекулярных соединений из низкомолекулярных (т. н. *мономеров*), причём, образующиеся полимеры имеют тот же самый состав, что и исходные мономеры: напр. $xCH_2{=}CH_2 \rightarrow (-CH_2-CH_2-)_x$. К П. способны нек-рые циклич. соединения. При П. возможно образование продуктов удвоенного (димер), утроенного (тример) или многократно увеличенного молекулярного веса (полимер). Существуют различные виды полимеризац. процессов. Различают гомополимеризацию, когда П. подвергается к.-л. одно определённое исходное вещество (напр., винилхлорид $CH_2{=}CHCl$, стирол $CH_2{=}CHC_6H_5$, винилацетат $CH_2{=}CHOOCCH_3$ и др.) и гетерополимеризацию, обычно наз. совместной П. двух или трёх исходных мономеров; полученный продукт называют сополимером. П. происходит под влиянием: тепла (термич. П.), свободных радикалов (радикальная П.), катализаторов (ионная П.), излучения (радиац. П.) и т. д. П. подвергают чистый мономер, его растворы или эмульсии. На ход П., качество и свойства получаемого продукта влияют различные физич. и химич. факторы, важнейшими из к-рых являются свойства мономера, темп-ра, давление, характер среды, в к-рой ведётся процесс, а также присутствие примесей и добавок инициаторов, стабилизаторов, регуляторов. В зависимости от добавок и условий процесса можно получать полимеры различного молекулярного веса и варьировать их свойства. Большинство продуктов П. имеет линейное, цепное строение. При хранении мономеров, чтобы предотвратить самопроизвольную

П., добавляют *ингибиторы* (напр., гидрохинон и т. п.). См. также *Полимеры.*

Лит.: Коршак В. В., Химия высокомолекулярных соединений, М.— Л., 1950; Алфрей Т., Борер Дж., Марк Г., Сополимеризация, пер. с англ., М., 1953.

ПОЛИМЕ́РЫ (*поли...* и греч. μέρος — доля, часть) — класс высокомолекулярных соединений, отличающихся линейным (цепным) строением молекул. П. содержат либо одинаковые структурные звенья, напр. в поливинилхлориде ($—CH_2—CHCl—$), либо разные — чередующиеся между собой; в последнем случае соединения наз. сополимерами, напр. сополимер винилхлорида и винилацетата ($—CH_2—CHCl—CH_2—CHOOCH_3$).

К П. относятся многие природные (целлюлоза, каучук, нек-рые белки и др.) и особенно многочисл. синтетич. вещества. П., полученные присоединением нескольких малых, обычных молекул, наз. олигомерами; напр., молекула, полученная присоединением 2 молекул мономера, наз. димером. Такие соединения по своим свойствам занимают промежуточное положение между низкомолекулярными и высокомолекулярными соединениями. Получают П. из мономеров методами *полимеризации* и *поликонденсации*. Со 2-й пол. 20 в. применяются новые методы синтеза П.: а) химич. «прививка» к готовому П. к.-л. нового, добавочного мономера, что достигается активированием молекулы готового П. и образованием свободных радикалов. В этом случае к линейной молекуле П. «прививаются» боковые ветви полимеризующегося дополнит. мономера; б) разрыв цепей 2 готовых П. за счёт сильных механич. воздействий с последующими сращиванием обломков макромолекул и образованием новой макромолекулы, т. н. «блокполимера», в к-рой чередуются куски — «блоки» — двух исходных соединений. Новые методы позволяют изменять свойства полимерных продуктов (прочность, химич. устойчивость, электроизоляц. свойства и др.).

В зависимости от состава П., условий и методов синтеза они могут быть получены в виде продуктов с самыми разнообразными свойствами: твёрдые и эластичные, прочные и хрупкие, тепло- и морозоустойчивые, химически стойкие и т. д. Для получения изделий П. часто смешивают с наполнителями и др. веществами. Особенностью П. является способность легко перерабатываться в изделия простыми способами — штамповкой, прессованием и т. п.

Производство П. вначале базировалось на несложных веществах, продуктах переработки угля, древесины и т. п. (напр., фенол, формалин и др.). В дальнейшем сырьевая база для получения полимеров сильно расширилась; применяются: продукты переработки нефти, природные газы, продукты переработки твёрдых топлив, отходы древесины и др. видов растительного сырья. Ценные свойства, высокая эффективность применения в нар. х-ве и широкая сырьевая база привели к бурному развитию производства П.

В зависимости от свойств П. различают: каучуки (см. *Каучук натуральный* и *Каучук синтетический*) — П.,сохраняющие упругие свойства в широком интервале темп-р; *пластические массы* — П., размягчающиеся при высоких темп-рах и являющиеся в широком интервале темп-р твёрдыми телами с большой прочностью и относительно небольшой упругостью; синтетические волокна — П., размягчающиеся при высокой темп-ре (не ниже 180°—200°) и способные при этих темп-рах вытягиваться в прочные ориентированные нити; *лаки* и *краски* — П., обладающие большой стойкостью к истиранию, способные прочно соединяться с металлом, деревом, стеклом и устойчивые к температурным, атмосферным и механич. воздействиям. Все эти П. вследствие большого разнообразия свойств могут в ряде случаев заменять чёрные и цветные металлы, дерево, камень, кость, стекло и т. п.

Нек-рые синтетич. П. применяются также в качестве ионнообменных смол, заменителей кровяной плазмы, для структурирования почвы и др.

Лит.: Коршак В. В., Химия высокомолекулярных соединений, М.— Л., 1950; Лосев И. П. и Петров Г. С., Химия искусственных смол, М.— Л., 1951; Методы высокомолекулярной органической химии, т. 1, М., 1953; Литвин О. Б., Современные методы синтеза каучуков, Л., 1954; Волокна из синтетических полимеров, под ред. Р. Хилла, пер. с англ., М., 1957; Современное производство синтетических каучуков за рубежом, М., 1958.

ПОЛИМЕТАЛЛИ́ЧЕСКИЕ РУ́ДЫ (от *поли...* и *металлы*) — руды, состоящие из скоплений минералов свинца, цинка, меди и сопровождающих их др. рудных и нерудных минералов; часто содержат золото, серебро, висмут, кадмий, индий, иногда олово, кобальт, галлий, германий, мышьяк, сурьму, уран и др. металлы. При преобладании в их составе минералов свинца, цинка, меди и пр. они могут соответственно переходить в свинцовые, цинковые, медные и др. руды. П. р. образуются в глубинных частях земной коры, отлагаясь от горячих минеральных вод, содержащих в своём составе легкорастворимые соединения перечисленных выше металлов, и концентрируются преим. в *гидротермальных месторождениях*. Содержание металлов в П. р. сильно колеблется. Так, ныне считается возможным разрабатывать свинцово-цинковые руды, в к-рых содержание свинца и цинка достигает 1%. При предварительном обогащении руд получаются различные концентраты, как, напр., свинцовый, содержащий свинец, серебро, висмут, галлий и др., цинковый, в состав к-рого входят цинк, кадмий, индий и др. В процессе плавки концентратов из них, кроме осн. компонентов, извлекаются остальные содержащиеся в них ценные элементы. В СССР крупные месторождения П. р. сосредоточены в Казахской ССР, в частности на Рудном Алтае и в Центр. Казахстане, а также в Ср. Азии, Забайкалье и др. Среди стран нар. демократии месторождения П. р. имеются в Польше, Чехословакии, Болгарии и Китае. Среди стран капиталистич. мира наиболее крупными ресурсами П. р. располагают США, Канада, Мексика, Австралийский Союз.

ПОЛИМЕТИЛЕ́НОВЫЕ УГЛЕВОДОРО́ДЫ (циклопарафины) — насыщенные органич. соединения циклич. строения, общей формулы C_nH_{2n}. См. *Алициклические соединения*, *Нафтены*, *Терпены*.

ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛА́Т — полимер метилового эфира метакриловой к-ты $CH_2{=}CH(CH_3)COOH$. Получают П. блочным или эмульсионным методом под влиянием перекисных инициаторов. При получении блочного П. мономер полимеризуют в формах из минерального стекла при переменной темп-ре (от 45° до 125°) в течение 24—30 часов; в качестве инициатора применяют перекись бензоила (1%); в нек-рых случаях добавляют 10—15% пластификатора. Эмульсионная полимеризация метилметакрилата протекает в водной среде в никелевых реакторах в присутствии 1% водорастворимых перекисей и 3—4% эмульгаторов при 75°—85° в течение 4—6 часов. Плотн. П. 1,18 *г/см*^{3}; твёрдость по Бринеллю 20 *кг/мм*^{2}; теплостойкость по Мартенсу 80°; прозрачность для видимого света 91%; диэлектрич. проницаемость 3—3,6 при 10^3 *гц*. Блочный П. применяется под названием органич. стекла. Дисперсией П., полученной эмульсионной полимеризацией, пропитывают ткани, бумагу, дерево, обрабатывают кожи и т. д.

Лит. см. при ст. *Полиакриловые пластические массы.*

ПОЛИМОРФИ́ЗМ (от *поли...* и греч. μορφή — форма) (в биологии)— наличие среди особей какого-либо вида животных или растит. организмов форм, резко отличающихся друг от друга. При двух формах говорят о *диморфизме*. Различают П. половой, сезонный

и связанный с *чередованием поколений*. Половой П. выражается, во-первых, в различии между мужскими и женскими особями; во-вторых, в наличии у ряда видов нескольких форм одного пола (напр., крылатые и бескрылые самцы у нек-рых насекомых); в-третьих, в существовании различных «каст» в пределах вида у колониальных форм животных (напр., у пчёл имеются: трутни-самцы, рабочие пчёлы — модифицированные самки, и матка-самка). У растений половой П. выражен, напр., у конопли, мужские особи к-рой — посконь, резко отличны от женских — матёрки. Сезонный П. выражается в наличии различий у особей какого-либо вида, развивающихся в разные сезоны (напр., весенние и летние формы бабочек). П., связанный с чередованием поколений, выражается в разном внешнем виде особей, относящихся к различным поколениям, сменяющим друг друга в цикле развития (напр., у кишечнополостных половое поколение — *медузы* и бесполое — *полипы*). У растений П.называют также наличие у одной особи различных форм какого-либо органа.

ПОЛИМОРФИ́ЗМ (хим.) — способность нек-рых веществ кристаллизоваться в различных формах или менять кристаллич. форму при изменении условий, чаще всего темп-ры. Такие формы называют модификациями и обозначают α, β, γ и т. д., причём α-форма существует при более низкой темп-ре, чем β-форма, и т. д. Примером П. может служить переход белого монолитного олова (β-форма) при пониженных темп-рах в серое порошкообразное (α-форма). Полиморфное превращение может быть обратимым (энантиотропным) и необратимым (монотропным). При полиморфных превращениях часто меняются и физич. свойства вещества (переход алмаза в графит).

ПО́ЛИНГ, Паулинг (Pauling), Линус Карл (р. 28.II.1901) — амер. физик и химик. С 1931— проф. Калифорнийского технологич. ин-та. Чл. Нац. АН в Вашингтоне, иностр. чл. АН СССР (с 1958). Вице-президент Всемирной федерации научных работников. Осн. работы П. посвящены теории химич. связи и исследованию структуры сложных молекул. Автор концепции резонанса валентных структур, подвергнутой критике со стороны сов. учёных. Ряд работ посвящён биохимии. Нобелевская премия (1954).

Соч.: Природа химической связи, пер. с англ., М.— Л., 1947.

ПОЛИНЕВРИ́Т (от *поли*... и греч. νεῦρον — нерв) — множеств. поражение периферич. нервов. П. возникает при нек-рых инфекц. заболеваниях (дифтерия, тифы, вирусные заболевания и др.), интоксикациях алкоголем, мышьяком, свинцом, при нек-рых авитаминозах (напр., авитаминоз B_1), нек-рых болезнях обмена веществ (напр., сахарном диабете). П. проявляется болями, нарушениями чувствительности, болезненностью при давлении на нервные стволы. Двигат. расстройства бывают обычно симметричными. В областях, иннервируемых поражёнными нервами, наблюдается атрофия мышц; при нек-рых формах — нарушения психики. Длительность заболевания от одного до неск. месяцев. Лечение П.— вливания уротропина с глюкозой, антибиотики, стрихнин, болеутоляющие (пирамидон, анальгин, бромиды и др.), витамин B_1, тепло-, свето- и электролечение, а также курортное лечение (Сочи-Мацеста, Пятигорск, Цхалтубо и др.).

ПОЛИНЕЗИ́ЙСКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки полинезийцев, распространённые в Полинезии и на нек-рых небольших о-вах вост. Меланезии. Вместе с меланезийскими, микронезийскими, индонезийскими яз. и языками коренного населения о. Мадагаскар П. я. входят в малайско-полинезийскую семью языков.

ПОЛИНЕЗИ́ЙЦЫ — коренное население *Полинезии*; ок. 450 тыс. чел. Говорят на *полинезийских языках* малайско-полинезийской семьи. Относятся к полинезийскому антропологич. типу. Предки П., постепенно переселяясь из Юго-Вост. Азии, заселили о-ва Тихого океана, достигнув к концу 1-го тысячелетия берегов Новой Зеландии (предки народа *маори*). До европ. колонизации (конец 18 в.) основу х-ва П. составляли мотыжное земледелие, выращивание плодовых деревьев и рыболовство. П. разводили собак, свиней, кур. У значит. части П. сложилось раннеклассовое общество, ремесло отделилось от земледелия; у П. Гавайских о-вов, о-вов Тонга и нек-рых др. образовались примитивные гос. объединения. После захвата Океании европ. и амер. колонизаторами аристократич. верхушка полинезийских обществ была вовлечена в систему «косвенного управления». Мн. группы П., оказавшие сопротивление колонизаторам, были почти полностью истреблены или переселены на др. о-ва. Самобытная культура П. оказалась в значит. степени разрушенной. Большинство П. батрачит на плантациях колонизаторов.

Лит.: Народы Австралии и Океании, М., 1956.

ПОЛИНЕ́ЗИЯ (от *поли*... и греч. νῆσος — остров) — острова в центр. части Тихого ок., в *Океании*, к В. от 176° в. д. Входят во владения и подопечные территории США, Великобритании, Франции, Чили и Новой Зеландии. Гл. группы о-вов — *Гавайские острова*, *Самоа*, *Общества острова*. Общая площ. о-вов П. ок. 26 т. *км*². Все острова вытянуты в направлении с С.-З. на Ю.-В.; мн. из них гористы (выс. до 4214 *м* на Гавайских о-вах), др. представляют собой цепи коралловых атоллов. На о-вах Гавайских и Самоа — действующие вулканы. Нас. ок. 800 т. ч. (1956). Коренные жители — *полинезийцы* — ок. 450 тыс. чел. На о-вах П. обосновались также значит. группы европейцев и, позднее, североамериканцев (на Гавайских о-вах). Кроме того, в П. живут переселенцы из Азии: индийцы, филиппинцы, китайцы и японцы (всего св. 300 тыс. чел.). Население возделывает сах. тростник, ямс, таро, рис, ячмень, кофе, ананасы. Рыболовство. Добыча жемчуга.

ПОЛИНО́М (от *поли*... и лат. nomen — имя) — то же, что *многочлен*.

ПОЛИОМИЭЛИ́Т (от греч. πολιός — серый и μυελός — мозг) — острое инфекц. заболевание, поражающее нервную систему. Возбудитель П.— фильтрующийся вирус (существует неск. типов). Заболевают П. преим. дети в возрасте до 7 лет, реже старше 7 лет, иногда взрослые. Эпидемич. вспышки П. возникают в августе — октябре; в остальное время наблюдаются отд. случаи заболеваний. Источником инфекции являются больные П. Вирус, выделяясь из кишечника и носоглотки (воздушно-капельным путём), распространяется больными в периоде инкубации, а также больными с абортивными (быстро обрывающимися) формами П. и вирусоносителями. При П. наблюдаются разлитые и огранич. воспалит. поражения серого вещества спинного мозга (гл. обр. клеток передних рогов), продолговатого, среднего и др. отделов мозга, а также поражения мышц сердца и нек-рых др. органов.

После инкубац. периода (5—14 дней) повышается темп-ра до 38°—39°; через 1—2 дня она может упасть до нормы, а затем вновь повышается («двугорбая температура»). Начальный период заболевания (3—5 дней) часто сопровождается насморком, ангиной, головными болями, рвотой или тошнотой, запорами или поносами, нередко болями в позвоночнике, в руках и ногах. При выраженных формах болезни вскоре возникают ригидность (напряжённость) мышц затылка и т. н. симптом Кернига; у детей часто бывает потливость головы. Затем (на 4—7-й день) наступает стадия параличей конечностей, нередко и лицевого нерва. При локализации патологич. процесса только в спин-

ном мозгу наблюдаются параличи ног, рук, грудных мышц (т. н. спинальная форма); при поражении продолговатого мозга нарушается регуляция дыхания и кровообращения (т. н. бульбарная форма); при локализации процесса в головном мозгу возникают различные поражения последнего (т. н. энцефалитич. форма). В 15—20% случаев наблюдается только поражение лицевого нерва. При благоприятном течении через 2—3 недели начинается восстановление движений, к-рое может длиться много месяцев. В тяжёлых случаях остаются параличи или парезы.

Профилактика: вакцинация, менее эффективно — внутримышечное введение гаммаглобулина. Дети, имевшие контакт с больными П., подвергаются 20-дневному карантину. В квартире больного проводится дезинфекция. Лечение в остром периоде — гаммаглобулин, глюкоза с аскорбиновой кислотой, противоболевые средства, покой; в тяжёлых случаях, с нарушением дыхания и глотания,— кислород, искусств. дыхание при помощи спец. респираторов, диатермия, УВЧ. Для борьбы с параличами — массаж и леч. физкультура. После острого периода — лечение в санатории (Калуга-Бор и др.) и на курортах — Евпатория, Саки, Одесса, Ейск.

Лит.: Футер Д. С., Острый полиомиелит, М., 1958.

ПОЛИПЕПТИ́ДЫ — общее название азотистых веществ, состоящих из нескольких или многих остатков *аминокислот*, соединённых между собой пептидными связями. В зависимости от количества остатков аминокислот различают трипептиды, тетрапептиды и т. д. П. входят в состав *белков*; нек-рые П. обнаружены также в свободном состоянии в растит. и животных организмах. Высокомолекулярные П. обладают мн. свойствами, характерными для белков.

ПОЛИПЛО́ИД — см. *Полиплоидия*.

ПОЛИПЛОИДИ́Я (от греч. πολύπλοος — многопутный, здесь — многократный)— общее определение явлений, связанных с кратным увеличением числа хромосом в ядрах клеток растит. и животных организмов. Значение П. в природе определяется её участием в процессах индивидуального развития организмов и, особенно, её ролью в эволюц. процессах становления новых форм и видов (преимущественно у растений). Каждый вид растений и животных обладает своим определённым набором хромосом, число и форма к-рых относительно постоянны. Мн. низшие организмы (нек-рые водоросли, грибы и др.) имеют в ядре каждой клетки только одинарный набор хромосом (гаплоидный), становящийся двойным (диплоидным) только в результате слияния 2 клеток при половом процессе, после чего снова следует переход на обычное для этих форм гаплоидное состояние. Высшие формы, наоборот, характеризуются диплоидным состоянием, гаплоидный же набор они имеют лишь в половых клетках (животные) или в гаметофитном поколении, образующем половые клетки (растения). Следовательно, сам половой процесс, во всём его биологич. значении, можно по существу считать тем первым шагом, к-рый природа сделала в направлении П., создав диплоидные формы. Но под П., как таковой, обычно принято считать более высокие степени кратного повторения хромосомных наборов. Напр., у покрытосеменных (цветковых) растений все клетки эндосперма содержат тройной (триплоидный) набор хромосом. В нек-рых др. тканях (напр., в клетках желёз высших растений и животных) закономерно отмечаются ещё бо́льшие кратные умножения хромосомных наборов. Особенно высокая степень П. часто наблюдается при злокачеств. росте в гигантских клетках опухолей. Важное значение П. в эволюции выяснилось при систематич. изучении хромосомных наборов у диких и культурных форм растений. Оказалось, что мн. виды одного и того же рода зачастую образуют т. н. полиплоидные ряды. Напр., в роде пшеница однозернянки — диплоидны (2×14 хромосом), твёрдые пшеницы — тетраплоидны (4×28) и пшеницы мягкие — гексаплоидны (6×42). Об эволюц. значении П. можно судить по тому, что св. 50% всех родов цветковых растений имеют в своём составе виды, располагающиеся по числам хромосом в полиплоидные ряды. На основе увеличения массы ядра полиплоидные растения отличаются большей величиной клеток, а также и всех органов. Кроме признаков гигантизма, они часто проявляют сдвиги и в физиологич. свойствах, что, как правило, связано с распространением их в новых ареалах, зачастую характеризующихся более суровыми условиями существования (арктич., высокогорные области и т.д.).

При классификации природных полиплоидов принято различать автополиплоиды, когда возникновение нового вида было связано с умножением одного и того же исходного набора хромосом, и аллополиплоиды, когда П. сочеталась с гибридизацией, что привело к становлению видов, содержащих в своих клетках различные два (или более) исходных набора хромосом в кратно умноженном количестве. Закономерности, установленные в природе, теперь используются и в практике эксперимент. создания ценных полиплоидных форм. Получены автополиплоидные сорта кок-сагыза, гречихи, ржи и др., а также аллополиплоидные сорта пшениц, перечной мяты, герани и др. В ряде стран культивируются полученная экспериментально автотриплоидная сахарная свёкла и др. полиплоидные культуры.

ПОЛИПРОПИЛЕ́Н $(CH_2{=}CH{-}CH_3)_n$ — высокомолекулярное соединение, полимер пропилена; белый твёрдый продукт, $t°_{пл}$ 158°—175°, устойчив к действию масел, бензина, ацетона и др. растворителей, а также к действию сильных к-т (кроме концентрированной азотной к-ты). П. получают полимеризацией пропилена при обычных темп-рах и давлениях в присутствии металлоорганич. соединений в качестве катализаторов. П. образует прочные волокна и плёнки. П. может применяться также как антикоррозионное покрытие, для произ-ва труб и др. санитарно-технич. арматуры.

ПОЛИ́ПТИХ (от греч. πολύπτυχος — многократно сложенный) — складная икона (обычно — алтарный образ) со многими створками.

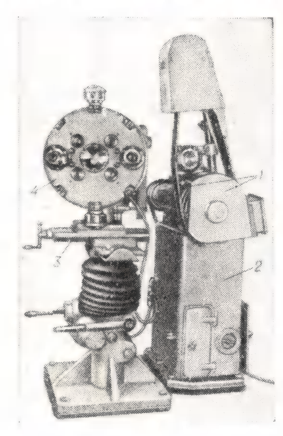
ПОЛИ́ПЫ (греч., ед. ч. πολύπους, букв.— многоногий) — общее название сидячих форм животных, характерных для стрекающих *кишечнополостных* (гидроидных, сцифоидных и коралловых). Большинство — колониальные формы, реже — одиночные (например, гидра, актинии). Тело б. или м. цилиндрич. формы, построено по типу многолучевой симметрии. На верхнем конце тела ротовое отверстие, окружённое щупальцами. Размножаются как бесполым путём, так и половым. В последнем случае часто имеется свободноплавающая личинка. У нек-рых П. сложный цикл развития, включающий половое поколение — *медуз*.

Полипы: *1* — гидроидный полип Corуne, почкующий медуз; *2* — часть колонии кораллового полипа Astroides.

ПОЛИ́ПЫ — патологич. образования в виде ворсинчатых или округлых опухолей, связанные ножкой со слизистой оболочкой, на к-рой они расположены (в носу, гортани, пищеводе, желудке и др.). Воспалит. полипозные разрастания могут развиваться

при хронич. воспалении слизистых оболочек (папилломы, остроконечные кондиломы). Нередко П. изъязвляются и кровоточат. Лечение — хирургическое.

ПОЛИРОВА́ЛЬНЫЙ СТАНО́К — станок для *полирования*. Металлорежущий П. с. работает полировальными кругами (лентами), укреплёнными на шпинделе станка и вращающимися с окружной скоростью до 35—40 *м/сек*. Круги изготовляются из фетра, войлока, бязи, миткаля, байки и т. п., на которые во время работы наносится полирующая паста. Номенклатура совр. механич. П. с. велика: они изготовляются одно- и многошпиндельными, для ручной работы, полуавтоматич. и автоматич., бесцентровыми, ленточными, с гибким валом и др.— в соответствии с назначением и формой полируемых деталей. П. с. для полирования по дереву (столярной полировки) имеет от 1 до 12 тампонов на каретке, совершающих круговые и поступательные движения. Рабочим органом для располировки в П. с. служат вращающиеся барабаны, составленные из кругов, вырезанных из ткани.



Полировальный станок для металла: *1* — полировальная головка; *2* — стойка; *3* — стол с настройкой в 3 плоскостях; *4* — поворотный барабан с цангами для закрепления заготовок.

ПОЛИРОВА́НИЕ (от нем. polieren, от лат. polio — придаю лоск) — технологич. процесс обработки поверхностей заготовок (изделий, частей сооружений и др.) из различных материалов (металлов, древесины, камня и др.) для получения высокой чистоты поверхности (зеркального блеска); выполняется обычно после *шлифования*. П. улучшает внешний вид, повышает антикоррозийные, прочностные и др. качества. Применяется как подготовит. операция при нанесении покрытий на металлич. поверхность и как окончат. отделочная операция. Осуществляется на *полировальных станках* или вручную. Металлы и некоторые др. материалы полируют эластич. кругами (лентами и др.) из кожи, фетра, войлока и т. п., на к-рые наносятся абразивные порошки или полировальные пасты. Для металлов П. как механич. процесс удаления неровностей сочетается с химическими и электрическими процессами взаимодействия трущихся поверхностей быстро вращающегося круга и обрабатываемого металла. П. древесины (столярная полировка) заключается в нанесении на поверхность мягким тампоном за 2—8 раз с промежутками в 2—5 суток по 10—150 каждый раз тончайших слоёв политуры—спиртового раствора органич. смолы. П. по лаковым покрытиям древесины политурой (за один раз) наз. полуполировкой, по лаковому покрытию шлифовально-полировальными пастами — располировкой. Камень полируют натиранием поверхности на шлифовальных станках увлажнённым войлочным кругом с подачей тончайшего порошка, напр. окиси олова.

Лит.: Гарбер М. И., Декоративное шлифование и полирование, М., 1948; Вайнер Я. В., Оборудование гальванических цехов, М.— Л., 1958; Орлов Д. М., Отделка столярных изделий, М.— Л., 1953.

ПОЛИРО́ВОЧНАЯ ПА́СТА (полировальная паста)— смесь тонко измельчённых абразивов и связующих веществ, применяемая при шлифовании и полировании для придания обрабатываемой поверхности зеркального блеска. Абразивы употребляются естественные (диатомит, трепел, тальк) и искусственные (окись хрома, окись железа). Как связующие вещества используются стеариновая и олеиновая к-ты, воски и др. П. п. состоит из 70—85% абразива и 15—30% связующего вещества; наиболее известны известковая, крокусная и хромовая. П. п. применяются в металлообрабатывающей, оптич. пром-сти, при гальванич. покрытиях и т. д.

Лит.: Гарбер М. И., Декоративное шлифование и полирование, М., 1948.

ПО́ЛИС (греч. πόλις) — город-гос-во, особая форма социально-экономич. и политич. организации рабовладельч. общества; в наиболее типичных чертах сложился в Др. Греции. Состоял из самого города и прилегающей к нему территории. П. обычно возникал в период становления классового общества (в метрополиях — из поселения родовой знати) и представлял коллектив граждан, каждый из к-рых являлся собственником земли и рабов и обладателем ряда прав лишь в силу принадлежности к этому коллективу. Будучи рабовладельч. гос-вами, П. имели различное политич. устройство, но в основном это были либо олигархии (Спарта), либо демократич. республики (Афины). Для П. типичны: нар. собрание (агора, апелла) полноправных граждан (мужчин), Совет, суд присяжных, гражд. ополчение, выборные должностные лица и т. д. С утверждением римского господства в Средиземноморье греч. П.— самоуправляющаяся, но зависимая от Рима городская община.

ПО́ЛИС СТРАХОВО́Й (франц. police) — документ (именной или предъявительский), выдаваемый страховым учреждением застрахов. лицу в удостоверение заключённого между ними договора *страхования*.

ПОЛИСАХАРИ́ДЫ, полиозы, или сложные сахара,— углеводы, состоящие из нескольких (от 2 до неск. тысяч) одинаковых или различных остатков моносахаридов (простых сахаров) или близких к ним веществ (напр., уроновые кислоты, аминосахара). Общая формула наиболее распространённых П.: $C_nH_{2m}O_m$. Все П. построены по типу *глюкозидов*.

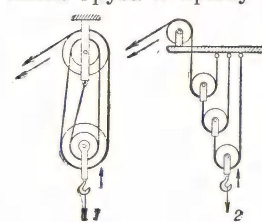
П. делят на две большие группы: 1) Олигосахариды — низкомолекулярные П., растворимые в воде и способные кристаллизоваться; обладают, как правило, сладким вкусом. В зависимости от числа молекул простых сахаров, образующихся при гидролизе молекулы олигосахарида, различают: дисахариды, трисахариды, тетрасахариды, или тетрозы, пентозы, гексозы. Наибольшее значение из олигосахаридов имеют *дисахариды*, напр. тростниковый сахар. 2) Высшие полиозы — высокомолекулярные вещества, мало растворимые или совсем нерастворимые в воде, в большинстве случаев не кристаллизующиеся. К высшим полиозам относятся: *крахмал*, *гликоген*, *целлюлоза*, лихенин, декстран, инулин, арабаны, пектины, хитин, а также гемицеллюлозы, растит. камеди и слизи, мукополисахариды — свободные или связанные с белками (напр., гиалуроновая кислота, хондроитинсерная кислота и гепарин), и полисахариды бактерий, играющие роль в создании иммунитета. См. *Углеводы*.

ПОЛИСЕМИ́Я (от греч. πολύσημος — многозначный)— многозначность слова, т. е. наличие у одного и того же слова разных лексич. значений, закреплённых за ним в языке и связанных с разными контекстами его употребления, напр. «лёгкий» (незначительный по весу — «лёгкая ноша», преодолеваемый без труда—«лёгкая задача», небольшой по силе — «лёгкий мороз», уживчивый — «лёгкий характер», несерьёзный— «лёгкое отношение к жизни» и пр.).

ПОЛИСИНТЕТИ́ЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки, в к-рых синтаксич. связи могут выражаться посредством объединения в одно морфологич. целое гл. члена словосочетания и относящихся к нему зависимых членов. К П. я. принято относить языки индейцев Америки и большинство палеоазиатских языков, хотя элементы полисинтетизма проявляются в них весьма различно.

ПОЛИСПА́СТ (от греч. πολύσπαστος — натягиваемый многими верёвками)— грузоподъёмный механизм в виде системы подвижных и неподвижных блоков, огибаемых канатом. В кратных П. блоки, размещаемые в 2 обоймах (неподвижной и подвижной), последовательно огибаются одним канатом. Исполь-

зуются они для получения выигрыша в силе (подвешивание груза к крюку подвижной обоймы и приложение тягового усилия к свободному концу каната) и, реже, для получения выигрыша в скорости (груз подвешивается к свободному концу каната и тяговое усилие прикладывается к подвижной обойме). Степенные (потенциальные) П. составляются из произвольного количества подвижных блоков с отд. канатами для них и одного неподвижного блока.



Полиспасты: *1* — кратный; *2* — степенной.

ПОЛИСПЕРМИ́Я [от *поли*... и греч. σπέρμα — семя]— проникновение в процессе *оплодотворения* в яйцеклетку нескольких сперматозоидов. У животных различают патологическую и физиологически нормальную П. При патологической П., наблюдаемой, напр., у лягушек, в результате проникновения в яйцеклетку нескольких живчиков развитие зародыша уже на ранних стадиях идёт ненормально, что ведёт к появлению различных уродств и гибели зародыша. При физиологически нормальной П., наблюдаемой у насекомых, рыб, птиц и млекопитающих, как правило, проникает в яйцеклетку довольно много (несколько десятков) живчиков. Прямые доказательства слияния с ядром женской яйцеклетки более чем одного сперматозоида отсутствуют, однако существует мнение, что и остальные проникшие в яйцеклетку живчики оказывают существенное влияние на развитие зиготы.

У растений в одних случаях «добавочные» спермии остаются в цитоплазме яйцеклетки, где постепенно ассимилируются, в других — ядра «добавочных» спермиев сливаются с ядрами яйцеклетки, а цитоплазма их — с цитоплазмой яйцеклетки. Большинство описанных случаев П. у растений относится к первому типу.

ПОЛИСТИРО́Л — продукт полимеризации стирола: $xC_6H_5CH{=}CH_2 \rightarrow (C_6H_5CH{-}CH_2{-})x$.

Обладая высокими диэлектрич. свойствами, абсолютной водостойкостью, высокой химич. стойкостью, значит. механич. прочностью и прозрачностью, П. является очень ценным синтетич. материалом. Диэлектрич. свойства П. мало изменяются при изменении темп-ры от —80° до +110° и частоты от 10^2 до 10^9 *гц*; уд. поверхностное сопротивление 10^{15}—10^{18} *ом*; уд. объёмное сопротивление 10^{16}—10^{18} *ом·см*; диэлектрич. проницаемость при 10^6 *гц* 2,5—2,6; тангенс угла диэлектрич. потерь 0,0001—0,0008; пробивное напряжение 25—40 *кв/мм*. П. широко применяется в высокочастотной технике. П. легко перерабатывается методами литья, прессованием и др. Методом экструзии (выдавливания на шнековых прессах или шприцевания) и последующей вытяжки изготовляются тонкие электроизоляц. плёнки (стирофлекс). Вспенивая П. при помощи углекислого газа, азота и т. п., получают пенопласт, к-рый применяется в качестве тепло-, звуко- и электроизоляц. материала, обладающего малым удельным весом (от 8 до 25 *кг/м³*). В последнее время, используя новые методы полимеризации, получают П. с темп-рой плавления 220°—225°.

Лит.: Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПО́ЛИСТЬ — река в Новгородской и Псковской обл. РСФСР. Лев. приток р. Ловать. Дл. 176 *км*. Берёт начало из оз. Полисто. Сплавная и частично судоходна. На реке — г. Старая Русса.

ПОЛИТЕИ́ЗМ (греч. πολύθεος — верующий во мн. богов, от πολύς — многий и θεός — бог) — многобожие. П. сформировался на основе веры в духов в первобытнообщинном строе. С расколом общества на классы возникли предпосылки к замене П. *монотеизмом*—единобожием. Однако элементы П. сохраняются во мн. монотеистич. религиях.

ПОЛИТЕ́Н — см. *Полиэтилен*.

ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕ́Н (тефлон)— высокомолекулярное соединение, продукт полимеризации тетрафторэтилена $CF_2{=}CF_2$. Процесс ведётся при 70°—80° и давлении 40—100 *ат* в присутствии инициаторов. П. имеет вид белых волокон плотн. 2,1—2,3 *г/см³*; темп-ра хрупкости от —80° до —100°; *t°пл* 320°—327°; разлагается ок. 400°; тангенс угла диэлектрич. потерь 0,0002 (в диапазоне 60—10^8 *гц*). П. обладает исключит. химич. стойкостью: на него не действуют все минер. кислоты, щёлочи и соли. П. применяется в химич. машиностроении, для произ-ва подшипников, работающих в агрессивных средах, и в электротехнике для изготовления деталей, требующих высокой теплостойкости и электроизолирующих свойств, напр. оболочек высокочастотного кабеля и т. п.

ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ МУЗЕ́Й в Москве — один из старейших и крупнейших научно-технич. музеев СССР. Осн. в 1872 Об-вом любителей естествознания, антропологии и этнографии. В создании и развитии деятельности П. м. принимали активное участие выдающиеся деятели отечеств. науки и техники: К. А. Тимирязев, А. Г. Столетов, Н. Е. Жуковский, В. Р. Вильямс, С. И. Вавилов и др. В дореволюц. время П. м. являлся крупным просветит. учреждением и распространителем передовых научно-технич. идей. После Октябрьской революции П. м. стал видным центром распространения научно-технич. знаний (ежегодно П. м. обслуживает св. 1 млн. чел.). В аудиториях музея неоднократно выступал В. И. Ленин. С 1947 П. м. находится в ведении Всесоюзного об-ва по распространению политич. и научных знаний и является его центр. научно-пропагандистской базой. Коллекции и экспозиции музея широко отражают развитие науки и техники СССР.

ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКОЕ ОБУЧЕ́НИЕ (от *поли*... и τεχνικός — искусный) — обучение, дающее знания о гл. отраслях и научных основах совр. произ-ва и вооружающее общетехнич. практич. навыками, необходимыми для работы на произ-ве. П. о. в школе имеет целью готовить подрастающее поколение к овладению совершенствующейся техникой и технологией, изменяющимися видами производств. труда и к творческому участию в технич. прогрессе. Вопросам П. о. уделяли большое внимание К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин. Осн. вопросы П. о. определены в решениях КПСС.

В содержание П. о. в сов. школе входит: знание способов получения электрич., тепловой и механич. энергии и их применения в пром-сти, с. х-ве, на транспорте и т. д.; знакомство с машиностроением и осн. способами механич. обработки материалов; знание осн. способов получения и использования важнейших химич. веществ; знание основ растениеводства и животноводства; знание общетехнич. основ производства — машиноведения и электротехники; нек-рые сведения по экономике и орг-ции социалистич. произ-ва, о географич. размещении источников сырья, о социалистич. системе орг-ции нар. х-ва; навыки измерения, вычисления, чертёжно-конструкторские, обработочно-монтажные и др. П. о. в общеобразоват. школе осуществляется в процессе преподавания математики, физики, химии, биологии, черчения, географии и др. общеобразоват. предметов, во время трудового обучения (в школьных уч. мастерских, на уч.-опытном участке) и преподавания общетехнич. предметов (машиноведения, электротехники, в сельских школах,

кроме того, общего растениеводства и животноводства). Большое значение для П. о. имеют производств. экскурсии и внеклассная кружковая работа. Дальнейшее развитие политехнич. подготовка получает в процессе производств. обучения и производит. труда в школах 2-го этапа среднего образования. Давая широкую общетехнич. подготовку к производит. труду, П. о. создаёт условия для свободного выбора профессии. На основе и в связи с П. о. и общим образованием осуществляется *профессиональное образование.*

Лит.: Маркс К., Инструкция делегатам Временного центрального совета по отдельным вопросам, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 13, ч. 1, М., 1936 [см. 4. Труд детей и подростков (обоего пола)]; его же, Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 11, 12 и 13); Ленин В. И., О политехническом образовании. Заметки на тезисы Надежды Константиновны, Соч., 4 изд., т. 36; Крупская Н. К., Избранные педагогические произведения, М., 1957 (с. 138—215, 383—406); Резолюции XX съезда КПСС, М., 1956 (с. 18); Закон об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР, М., 1958.

ПОЛИ́ТИКА (от греч. πολιτικά — гос. или обществ. дела) — цели и задачи, преследуемые обществ. классами в их борьбе за свои интересы; методы и средства, при помощи к-рых достигаются эти цели и задачи. К сфере П. относится прежде всего «участие в делах государства, направление государства, определение форм, задач, содержания деятельности государства» (Ленин В. И., см. Ленинский сборник XXI, 1933, стр. 14). П., отражая борьбу классов, определяется в конечном счёте экономич. положением этих классов. Она является, по определению Ленина, концентрированным выражением экономики. Изменение и развитие политич. учреждений и форм совершается на основе изменения и развития экономич. строя общества. Это, однако, не означает, что П. является пассивным следствием экономики. Возникнув на базе экономики, политич. учреждения и идеи сами потом воздействуют на экономич. развитие. Учитывая эту активную роль П., Ленин подчёркивал необходимость политич. подхода ко всем хозяйственным, организац. и др. вопросам.

Социалистич. преобразования, превратившие СССР из отсталой в передовую индустриально-колхозную державу, ликвидация эксплуататорских классов и победа социализма в СССР — всё это результат осуществления П. Коммунистич. партии. Отношения между классами и нациями внутри гос-ва составляют область внутр. политики; отношения между гос-вами и нациями на междунар. арене составляют область внешней политики. Внешняя П. государств представляет собой продолжение их внутр. политики.

П. Коммунистич. партии строится не на субъективных пожеланиях, а на точном научном учёте потребностей матер. жизни общества. Она основывается на марксистско-ленинской теории, на точном знании и использовании в интересах общества законов обществ. развития. Чтобы претворить правильную политич. линию в жизнь, нужно подкрепить её соответствующей организаторской работой, нужны люди, понимающие политику партии, умеющие осуществить её на практике и способные защищать её, бороться за неё. Поэтому партия придаёт первостепенное значение политич. воспитанию масс, закалке и подготовке кадров. См. *Исторический материализм, Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС).*

«ПОЛИ́ТИКАЛ АФФЕ́РС» («Political Affairs» — «Вопросы политики») — амер. ежемесячный прогрессивный журнал; издаётся в Нью-Йорке изд-вом «Нью сенчури паблишерс, инкорпорейтед» как теоретич. и политич. журнал научного социализма. Начал выходить в 1922 под назв. «Коммунист» («Communist»), в 1945 был переименован в «П. а.».

ПОЛИТИ́ЧЕСКАЯ ЭКОНО́МИЯ — наука об общественно-производственных, т. е. экономич., отношениях людей; она выясняет законы, управляющие произ-вом и распределением материальных благ в человеческом обществе на различных ступенях его развития.

Предмет политической экономии. Постоянное произ-во матер. благ является необходимым условием человеческой жизни. Произ-во имеет две стороны — *производительные силы и производственные отношения.* Производит. силы — это средства произ-ва (орудия труда, сооружения, сырьё, топливо и др.) и люди, приводящие в движение эти средства произ-ва, осуществляющие произ-во матер. благ. Люди производят матер. блага не в одиночку, а сообща; между ними складываются при этом определённые взаимные отношения, к-рые называются общественно-производственными, или экономич., отношениями. Произведённые блага распределяются между людьми, являются предметом обмена. Экономич. отношения охватывают, следовательно, взаимные отношения людей не только в процессе произ-ва матер. благ, но и в процессе их распределения и обмена. П. э. — наука общественная. Она изучает не техническую сторону произ-ва (это — предмет технических и естеств. наук), а общественно-производств. отношения людей, взаимодействие этих отношений с производит. силами. Совокупность производств. отношений, господствующих в обществе в определённый период его историч. развития, и производит. сил общества составляет *способ производства.* Таковы первобытнообщинный способ произ-ва, рабовладельческий, феодальный, капиталистический, социалистический. П. э. изучает все известные истории способы произ-ва. Она является наукой исторической.

Важнейшим производств. отношением людей является форма собственности на средства произ-ва. Она показывает, кому принадлежат средства произ-ва, кто и как ими распоряжается — отдельные ли лица, использующие средства произ-ва для эксплуатации других лиц (напр., бурж. собственность), или же сами трудящиеся в лице гос-ва и отд. коллективов, использующих средства произ-ва для всё более полного удовлетворения растущих потребностей общества и его членов (социалистич. собственность).

П. э. раскрывает *экономические законы* различных обществ. Специфич. закон, выражающий коренную черту, осн. признак производств. отношений данной формации, наз. основным экономич. законом. Остальные экономич. законы выражают отд. существенные стороны производств. отношений. Одни из них действуют лишь в данной формации, напр. всеобщий закон капиталистич. накопления, другие — в ряде обществ. формаций, напр. закон стоимости, третьи — во всех формациях, напр. закон соответствия производств. отношений характеру, уровню развития производит. сил.

П. э. изучает вопросы, затрагивающие самые насущные материальные интересы людей, а эти вопросы понимаются экономистами по-разному, в зависимости от того, интересы какого класса они представляют. На примере П. э. наиболее ярко виден классовый, партийный характер обществ. наук вообще. Существуют буржуазная П. э., защищающая корыстные интересы класса эксплуататоров, марксистско-ленинская П. э., выражающая и защищающая интересы рабочего класса и всех трудящихся масс, и мелкобуржуазная П. э., к-рая, пытаясь отразить интересы промежуточных классов капиталистич. общества, на деле же остаётся на позициях примирения с капиталистич. порядками и стремится путём отд. реформ лишь частично изменить их в интересах мелкой буржуазии. Фальсификацией марксистско-ленинской П. э., приспособлением её ко вкусам и интересам буржуазии усердно занимают-

ся всякого рода оппортунисты и ревизионисты. Рабочий класс является самым передовым классом совр. общества. Он не заинтересован в замазывании противоречий и язв капитализма, в сохранении капиталистич. порядков. Интересы рабочего класса сливаются с интересами освобождения общества от капиталистич. рабства, с интересами прогрессивного развития человечества. Поэтому марксистско-ленинская П. э., выражающая интересы рабочего класса, является подлинно научной П. э.

Историческое развитие политической экономии. В рабовладельческом и феод. обществах существовали различные экономич. теории, учения. Одни из них отражали интересы господствующих классов и служили их хоз. практике; другие выражали протест угнетённых масс против эксплуататоров. Как наука П. э. возникла на основе победы капиталистич. способа произ-ва; она родилась и выросла из практич. потребностей нового класса — буржуазии, пришедшей на смену феод. аристократии. Идеологи буржуазии старались объяснить природу капиталистич. богатства, его источники и факторы роста. Первыми экономистами, пытавшимися дать теоретич. анализ капитализма, были меркантилисты (см. *Меркантилизм*). Однако они ограничивались лишь наблюдением поверхностных явлений бурж. экономики: богатство полностью отождествляли с деньгами, а источник богатства видели в обращении (во внешней торговле). Начало науки П. э. относится к тому времени, когда экономисты от описания капиталистич. обращения перешли к научному анализу капиталистич. произ-ва. Это составляет заслугу франц. экономистов, принадлежавших к школе *физиократов*. Источник капиталистич. богатства физиократы видели в земледелии, т. е. в сфере произ-ва. В развитии П. э. большая роль принадлежит экономистам англ. классич. школы П. э. (см. *Классическая буржуазная политическая экономия*). Родоначальник этой школы У. Петти сделал важное открытие, что товары обмениваются в соответствии с количеством труда, необходимым для их производства. Дальнейшее развитие бурж. П. э. связано с работами А. *Смита* и Д. *Рикардо*. Раскрыв односторонность воззрений меркантилистов и физиократов на природу и источники бурж. богатства, А. Смит первый показал, что богатство страны заключается во всей массе производимых товаров, а стоимость создаётся трудом, безотносительно к тому, в какой отрасли произ-ва он затрачен. Он пришёл к выводу, что заработная плата рабочего представляет собой часть созданного им продукта, определяется стоимостью средств его существования, а прибыль капиталиста и рента землевладельца являются вычетом из продукта, созданного трудом рабочего. Тем самым впервые было показано, что источником доходов капиталистов и землевладельцев служит труд рабочих. Д. Рикардо, исходя из того, что стоимость товара создаётся трудом, вскрыл противоположность интересов различных классов бурж. общества, как она проявляется в сфере распределения,— противоположность между заработной платой рабочего и прибылью капиталиста, между прибылью и земельной рентой. Он сформулировал закон: чем выше заработная плата рабочего, тем ниже прибыль капиталиста, и наоборот. Являясь для своего времени прогрессивными, экономич. взгляды А. Смита и Д. Рикардо носили, однако, печать классовой ограниченности: капитализм они рассматривали как абсолютную, конечную форму произ-ва, вполне отвечающую природе и интересам человека. В лице Д. Рикардо бурж. П. э. достигла вершины своего развития. С 30-х гг. 19 в., когда буржуазия уже овладела политич. властью, а на 1-е место выдвинулась борьба между пролетариатом и буржуазией, бурж. экономисты отказались от научного анализа капиталистич. экономики и стали на путь прямой апологии капиталистич. строя, затушёвывания капиталистич. эксплуатации, замазывания антагонистич. противоречий капитализма, его язв. Тем самым бурж. П. э. превратилась в *вульгарную политическую экономию*. Её представители — Т. Р. Мальтус и Н. Сениор в Англии, Ж. Б. Сей, Ф. Бастиа во Франции, Ч. Кэри в США, А. Мюллер, В. Рошер, Б. Гильдебранд и др. в Германии — отказались от трудовой теории стоимости, от зачатков теории прибавочной стоимости, содержавшихся в произведениях классич. бурж. П. э., усердно затушёвывали противоречия капитализма, старались доказать наличие якобы гармонии интересов труда и капитала и т. д.

Родоначальник *мелкобуржуазной политической экономии* С. де *Сисмонди* критиковал капиталистич. строй и указывал на его противоречия. Однако критика капитализма Сисмонди носила реакц. характер: он призывал общество вернуться от капитализма назад к мелкому произ-ву. Позже эти идеи защищали: во Франции — П. Ж. Прудон, в России — либеральные народники.

Первыми с социалистич. критикой капитализма выступили великие социалисты-утописты Запада (*Сен-Симон*, Ш. *Фурье* и Р. *Оуэн*). Они звали общество вперёд — к социализму, но не могли указать верного пути к нему. Дальнейшее развитие П. э. связано с работами рус. революц. демократов, особенно Н. Г. *Чернышевского*, к-рый вскрыл классовый характер бурж. П. э., мастерски выяснил её банкротство и доказывал необходимость создания новой П. э., призванной служить интересам трудящихся. Являясь представителем утопического «крестьянского социализма», Н. Г. Чернышевский, в отличие от зап.-европ. социалистов-утопистов, решающее значение придавал революц. активности трудящихся масс, их борьбе за своё освобождение.

Создателями подлинно научной П. э. являются К. Маркс и Ф. Энгельс. В своём анализе капиталистич. способа произ-ва К. Маркс отправлялся от достижений англ. классич. школы бурж. П. э., продолжая и развивая научные положения этой школы. Вместе с тем экономич. учение К. Маркса явилось революц. переворотом в П. э. К. Маркс впервые научно доказал ограниченность, исторически преходящий характер капиталистич. способа произ-ва. Он открыл и всесторонне исследовал законы экономич. развития капитализма — его возникновения, развития и гибели. Гениальный анализ экономич. строя капитализма позволил К. Марксу сделать открытие, имеющее великое, всемирно-историч. значение,— о неизбежности революц. крушения капитализма и перехода общества от капитализма к социализму и коммунизму, об историч. миссии пролетариата как могильщика капитализма и создателя нового, коммунистич. общества, о необходимости диктатуры пролетариата. Тем самым социализм был превращён из утопии в науку. К. Маркс и Ф. Энгельс раскрыли рабочему классу действительный путь к освобождению. Разработанная К. Марксом П. э. стала могучим орудием в руках пролетариата, борющегося за своё освобождение.

Исследованию производств. отношений и законов экономич. развития бурж. общества посвящён гл. труд К. Маркса «Капитал» и ряд др. его работ: «К критике политической экономии», «Наёмный труд и капитал», «Заработная плата, цена и прибыль» и др. Исходным пунктом П. э., созданной К. Марксом, является его учение о товаре и труде, создающем товар. К. Маркс показал, что стоимость есть не вещь, а определённое производств. отношение между людьми, выступающее как отношение между вещами. Он впервые установил, какой труд и как создаёт стоимость,

Развитая К. Марксом, поднятая на новую ступень, теория трудовой стоимости послужила основой для его учения о прибавочной стоимости. К. Маркс также впервые установил, что при капитализме товаром является не труд, а рабочая сила. Последняя способна создавать стоимость и притом бо́льшую, чем сто́ит сама рабочая сила. В конкретных формах дохода эксплуататорских классов — прибыли, проценте, земельной ренте — К. Маркс впервые открыл их общее содержание — прибавочную стоимость. Закон прибавочной стоимости является осн. экономич. законом капитализма, а учение о прибавочной стоимости составляет краеугольный камень экономич. теории К. Маркса. Созданная К. Марксом П. э. раскрывает закономерности капиталистич. накопления. Рост последнего ведёт, с одной стороны, к росту богатства, роскоши буржуазии, а с другой — к росту эксплуатации, нищеты рабочего класса, к ухудшению всех условий его жизни. С развитием капитализма происходит процесс концентрации и централизации капитала. Это означает обострение осн. противоречия капитализма— противоречия между обществ. характером произ-ва и капиталистич. формой присвоения результатов произ-ва, а вместе с ним антагонистич. противоречия между пролетариатом и буржуазией. Расширяя масштабы и концентрируя произ-во, капиталистич. накопление ведёт к росту матер. предпосылок нового обществ. строя — социализма. Вместе с тем растёт революц. рабочий класс, его сознательность, сопротивление капиталистич. гнёту. Так действие объективных экономич. законов определяет историч. тенденцию капиталистич. накопления — неизбежность революц. крушения капитализма и перехода общества к социализму и коммунизму.

Экономич. учение К. Маркса и Ф. Энгельса получило своё дальнейшее творческое развитие в трудах В. И. Ленина. Ленин не только отстоял марксистское учение о капиталистич. способе произ-ва от атак со стороны бурж. экономистов и извращений ревизионистов и оппортунистов, но и всесторонне развил это учение дальше — применительно к эпохе империализма. Ленинские труды 90-х гг. 19 в.: «По поводу так называемого вопроса о рынках», «Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?», «Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве», «К характеристике экономического романтизма», «Развитие капитализма в России», направленные против народников и «легальных марксистов», дают глубокое теоретич. обоснование задач революц. движения России конца 19— нач. 20 вв., марксистский анализ экономики России того времени, тенденций и перспектив её развития, а вместе с тем обогащают учение марксизма по таким вопросам, как предмет и метод П. э., природа мелкого товарного произ-ва и его положение при капитализме, стадии развития капитализма в пром-сти, вопросы капиталистич. воспроиз-ва, марксистская теория кризисов и др. В ленинских работах нач. 20 в. большое место занимает аграрный вопрос, составляющий основу бурж.-демократич. революции в России. В работах: «Аграрный вопрос и „критики Маркса"», «Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 гг.», «Аграрный вопрос в России к концу XIX века», «Новые данные о законах развития капитализма в земледелии» и др.— В. И. Ленин дал глубокий анализ аграрных отношений в России, отстоял учение марксизма о законах развития капитализма в с. х-ве и на основе обобщения богатейшего фактич. материала по России, Германии, США и др. странам развил это учение дальше.

Великим вкладом в марксистскую П. э. явилась созданная В. И. Лениным теория империализма. В. И. Ленин первый из марксистов подверг глубокому и всестороннему научному анализу новую стадию капитализма, наступившую в нач. 20 в. Развёрнутое обоснование теории империализма содержится в ленинских работах периода 1-й мировой войны: «Империализм, как высшая стадия капитализма», «Социализм и война», «О лозунге Соединенных Штатов Европы», «Империализм и раскол социализма», «Военная программа пролетарской революции» и др. В. И. Ленин раскрыл осн. признаки империализма и доказал, что империализм есть загнивающий капитализм, высшая, а вместе с тем и последняя стадия капитализма — канун пролетарской революции.

Глубокая разработка вопросов экономики совр. капитализма послужила основой для всестороннего развития В. И. Лениным марксистской теории социалистич. революции, обоснования её неизбежности и её особенностей в условиях империализма. Открыв закон неравномерности экономич. и политич. развития капиталистич. стран в эпоху империализма, В. И. Ленин сделал гениальный вывод о возможности победы социализма первоначально в немногих или в одной отдельно взятой стране. Ленинская теория социалистич. революции послужила могучим идейным оружием пролетариата в Октябрьской революции, открывшей эру мировой социалистич. революции. В. И. Ленин разработал основу учения об общем кризисе капитализма как историч. полосе начавшегося крушения капиталистич. строя и победы нового обществ. строя — социализма; обосновал возможность и необходимость мирного сосуществования в течение длительного историч. периода двух систем — капиталистической и социалистической.

Огромной заслугой В. И. Ленина является разработка вопросов экономики переходного периода от капитализма к социализму и экономики социалистич. общества. В работах 1917—23: «Государство и революция», «Грозящая катастрофа и как с нею бороться», «Удержат ли большевики государственную власть», «Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата», «О новой экономической политике», «О кооперации» и др.— В. И. Ленин, обосновывая задачи революции и обобщая практику строительства социализма в СССР, обогатил марксистскую П. э. ценнейшим учением о путях и методах строительства экономики социализма. Он показал необходимость создания социалистич. уклада экономики, скорейшего построения матер.-технич. базы социализма в виде крупной пром-сти, прежде всего тяжёлой индустрии; разработал вопрос о путях вовлечения трудящихся масс крестьянства на путь социализма через кооперацию. Огромное значение для практики социалистич. строительства имеет разработка В. И. Лениным вопроса о решающей роли роста производительности труда для победы социализма над капитализмом, о плановом ведении нар. х-ва, о принципе демократич. централизма в управлении нар. х-вом, о значении матер. заинтересованности работников в результате своего труда. Эти и др. теоретич. положения В. И. Ленина составляют основу нового раздела марксистской П. э.— П. э. социализма.

П. э. социализма создана путём научного обобщения богатейшей практики строительства социализма в СССР, в странах нар. демократии, практики строительства коммунизма в СССР. Она включает в себя марксистско-ленинское учение об экономике общества в период перехода его от капитализма к социализму и о производств. отношениях, экономич. законах социалистич. общества, постепенно перерастающего в коммунистич. общество. П. э. социализма показывает, что обществ. собственность на средства произ-ва, господствующая при социализме, определяет собой и новый тип производств. отношений — отношений

товарищеского сотрудничества и взаимопомощи людей, свободных от эксплуатации. Деятельность коммунистич. и рабочих партий социалистич. гос-в, их экономич. политика опирается на объективные экономич. законы социализма. Познавая эти законы, коммунистич. партия и социалистич. гос-во используют их в интересах общества. П. э. социализма показывает, что важнейшие законы строительства социализма и коммунизма являются общими для всех стран, что вместе с тем имеется и специфика в конкретных формах этого строительства, определяемая историч. особенностями экономич., политич. и культурной жизни народов разных стран. П. э. социализма показывает действие экономич. законов как в пределах каждой отдельной социалистич. страны, так и на арене мировой системы социализма. Она раскрывает закономерности постепенного перехода общества от социализма к коммунизму.

Дальнейшее творческое развитие марксистско-ленинской П. э. содержится в документах коммунистич. и рабочих партий, в трудах руководителей и выдающихся деятелей этих партий, в работах советских и зарубежных экономистов. В решениях XX (1956) и XXI (1959) съездов КПСС получили дальнейшее развитие марксистско-ленинское учение о социализме и коммунизме, ленинский принцип мирного сосуществования гос-в с различным социальным строем и соревнования двух систем — социалистической и капиталистической, теоретически обоснована возможность предотвращения войн в совр. эпоху. В решениях XXI съезда дано научное обоснование плана построения коммунизма в СССР, показано решающее значение создания материально-технич. базы коммунизма, раскрыты конкретные пути совершенствования производств. отношений социализма и постепенного перерастания их в производств. отношения коммунизма. Съезд показал важную закономерность — выравнивание уровня развития различных стран социалистич. лагеря и более или менее одновременный переход их от социализма к коммунизму.

Марксистско-ленинская П. э. развивается в непримиримой борьбе против бурж. экономистов, ревизионистов и оппортунистов. В последние десятилетия 19 в. на Западе появилась и получила широкое распространение т. н. *австрийская школа* в П. э., виднейшими представителями к-рой были К. Менгер, Ф. Визер и Э. Бём-Баверк. Научной теории трудовой стоимости и прибавочной стоимости экономисты этой школы противопоставили свои идеалистич. измышления, будто бы источник стоимости благ и источник капиталистич. прибыли кроется в психологич. «оценке» людьми значения этих благ для себя. В эпоху империализма бурж. П. э. ревностно служит интересам капиталистич. монополий, оправдывает ограбление ими трудящихся масс своей страны, колоний и зависимых стран. Типичными представителями бурж. П. э. эпохи империализма являлись англ. экономист А. Маршалл и амер. экономист Дж. Б. Кларк. В своих теориях они, по существу, перепевали старые утверждения вульгарной П. э. о том, что между различными классами бурж. общества существует «гармония интересов», что прибыль капиталиста есть плод «производительности капитала» и т. д. В Германии в первые десятилетия 20 в. получила значит. распространение т. н. *социальная школа* вульгарной П. э. (А. Амонн, Р. Штольцман, О. Шпанн и др.). Экономисты этого направления отрицают существование объективных законов обществ. жизни, утверждают, что последняя управляется только целью, правовыми или этич. нормами, т. е., по существу, бурж. гос-вом, «этикой» эксплуататорских классов.

Совр. бурж. экономисты стараются внушить, что безработица, кризисы при капитализме не являются неизбежными, а представляют собой лишь болезни, от к-рых капитализм может освободиться проведением соответствующей политики бурж. гос-ва. Сочиняются псевдонаучные рецепты обеспечения «полной занятости» рабочих при капитализме, устранения экономич. кризисов. Широким распространением в капиталистич. странах пользуется теория англ. экономиста Дж. М. Кейнса, служащая целям оправдания империалистич. войн и ограбления трудящихся в интересах капиталистич. монополий. Милитаризация х-ва, гонка вооружений, войны провозглашаются последователями Кейнса как средство уменьшения безработицы, предотвращения кризисов и обеспечения экономич. процветания капиталистич. стран (см. *Кейнсианство*). Бурж. экономисты пропагандируют лживые теории о том, что происходит будто бы «демократизация капитала», «уравнение доходов» разных обществ. групп, что в капиталистич. странах будто бы уже нет классов и классовых противоречий и капитализм превратился в «народный капитализм». Эти утверждения находятся в вопиющем противоречии с действительностью капитализма. Кроме вульг. бурж. экономистов, ревностно оберегающих корыстные интересы капиталистич. монополий, фин. олигархии, защищающих совр. колониализм, в капиталистич. странах имеются также и прогрессивные бурж. экономисты, к-рые своим объективным подходом к изучению явлений обществ. жизни приносят пользу в борьбе против бурж. апологетики и ревизионизма, в борьбе за мирное сосуществование гос-в с различными социальными системами.

В духе вульг. бурж. П. э. усердно извращали марксову П. э. теоретики 2-го Интернационала — ревизионисты и оппортунисты Э. Бернштейн, К. Каутский, К. Реннер, Р. Гильфердинг и др., а ныне — правые социалисты и ревизионисты. Правые социалисты затушёвывают противоречия капитализма, проповедуют оппортунистич. теорию «врастания капитализма в социализм», теорию т. н. «демократического социализма», согласно к-рой гос.-капиталистич. предприятия в капиталистич. странах будто бы являются социалистическими. Вместе с бурж. экономистами правые социалисты ведут ожесточённую борьбу против социализма в СССР и в странах нар. демократии.

Марксистско-ленинская П. э. развивается в непримиримой борьбе против совр. ревизионизма в рядах коммунистич. и рабочих партий. Совр. ревизионисты пытаются опорочить учение марксизма-ленинизма, объявляют его «устаревшим» и якобы утратившим значение для обществ. развития. Ревизионисты выступают против марксистско-ленинского учения об историч. необходимости пролетарской революции и диктатуры пролетариата, отрицают руководящую роль марксистско-ленинской партии, принципы пролетарского интернационализма. Марксистско-ленинской П. э. чужд также догматизм, затрудняющий развитие теории марксизма-ленинизма и её творческое применение в конкретных изменяющихся условиях.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1—3, М., 1955; его же, Теории прибавочной стоимости (4-й том «Капитала»), ч. 1—2, М., 1955—57; его же, К критике политической экономии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13, М., 1959; его же, Наемный труд и капитал, там же, т. 6, М., 1957; его же, Заработная плата, цена и прибыль, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произведения, т. 1, М., 1955; его же, Критика Готской программы, М., 1953; Энгельс Ф., Карл Маркс. «К критике политической экономии» [рецензия], в кн.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953; его же, Анти-Дюринг, М., 1957 (отделы II и III); его же, Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Ленин В. И., По поводу так называемого вопроса о рынках, Соч., 4 изд., т. 1; его же, Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, там же; его же, Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве, там же; его же, К характеристике экономического романтизма, там же, т. 2; его же, Развитие капитализма

в России, там же, т. 3; его же, Рецензия [на книгу] А. Богданова «Краткий курс экономической науки», там же, т. 4; его же, Три источника и три составных части марксизма, там же, т. 19; его же, Еще одно уничтожение социализма, там же, т. 20; его же, Карл Маркс, там же, т. 21; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 22; его же, Грозящая катастрофа и как с ней бороться, там же, т. 25; его же, Государство и революция, там же, т. 25; его же, Очередные задачи Советской власти, там же, т. 27; его же, О «левом» ребячестве и о мелкобуржуазности, там же; его же, Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата, там же, т. 30; его же, О продовольственном налоге, там же, т. 32; его же, О кооперации, там же, т. 33; Сталин И. В., Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; Хрущев Н. С., Отчётный доклад Центрального Комитета КПСС XX съезду партии, [М.], 1956; его же, О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Доклад на внеочередном XXI съезде КПСС 27 янв. 1959 г., М., 1959; Декларация Совещания представителей коммунистических и рабочих партий социалистических стран, сост. в Москве 14—16 ноября 1957 года, М., 1957; Политическая экономия, учебник, 3 изд., М., 1958; История русской экономической мысли, под ред. А. И. Пашкова, т. 1, ч. 1—2, М., 1955—58, т. 2, ч. 1, М., 1959; Каутский К., Экономическое учение Карла Маркса, М., 1956.

ПОЛИТИ́ЧЕСКИЕ О́РГАНЫ СОВЕ́ТСКОЙ А́РМИИ И ВОЕ́ННО-МОРСКО́ГО ФЛО́ТА — система учреждений, организаций и должностей (заместителей командиров по политич. части) в Вооруж. Силах СССР, практически осуществляющих вместе со всем командным составом партийно-политич. работу среди личного состава. Политич. органы организованы и действуют на основе «Положения о политических органах Советской Армии и Военно-морского флота», утверждённого Центральным Комитетом КПСС. Руководящий аппарат политич. органов—Главное политич. управление Сов. Армии и ВМФ— действует на правах отдела ЦК КПСС. Политуправления округов, флотов, политотделы соединений создаются министром обороны и нач. Главного политического управления в соответствии с установленной ЦК КПСС структурой политорганов. При политич. органах воен. округов, флотов, соединений образуются путём выборов на соответствующих парт. конференциях парт. комиссии, рассматривающие вопросы приёма в КПСС и дела о проступках коммунистов и комсомольцев. Парткомиссия при Главном политич. управлении утверждается ЦК КПСС.

ПОЛИТИ́ЧЕСКИЕ ОТДЕ́ЛЫ (политотделы)— партийно-политич. органы, создаваемые ЦК КПСС в целях усиления руководства и политич. работы на отд. участках социалистич. строительства, приобретающих особо важное значение для нар. х-ва и страны в целом. По мере выполнения своих задач П. о. могут быть упразднены ЦК КПСС или превращены в обычные парт. органы, построенные по производственно-территориальному признаку. Первые П. о. были созданы в 1918 в Красной Армии. В 1933—34 они существовали во всех МТС и с 1933 по 1940 — в совхозах; в 1941—45 были воссозданы в МТС и совхозах. На ж.-д. транспорте П. о. были организованы в 1933, на водном — в 1934. Решением XX съезда КПСС (1956) П. о. упразднены на транспорте.

ПОЛИТИ́ЧЕСКИЕ ПРЕСТУПЛЕ́НИЯ — в уголовном праве рабовладельч., феод., бурж. гос-в понятие, определяющее посягательство на основы власти господств. в данном гос-ве эксплуататорского класса и существующего строя. К П. п. уголовное законодательство рабовладельч., феод., бурж. гос-в относит, напр., оскорбление монарха и членов царствующего дома, нар. бунты и восстания, участие в революц. об-вах и т. д. Это обеспечивает эксплуататорским классам осуществление в «законном» (судебном и несудебном) порядке самой беспощадной, террористич. расправы со своими классовыми противниками. Террористическими были кровавые законы 15—17 вв. Англии, Франции и др. феод. гос-в, направленные против всех несогласных с существующим эксплуататорским строем и господств. церковью. Бурж. гос-во объявляет П. п. тягчайшими преступлениями, используя против обвиняемых даже феод. законы. Так, англ. феод. законы об измене 1351 воспроизведены в законе об измене 1940, относящем к гос. измене даже только намерение причинить вред лицам царствующей семьи и предусматривающем смертную казнь или длительное тюремное заключение. В США реакц. закон Маккарена — Вуда (1950) установил суровую уголовную ответственность (тюремное заключение на срок до 5 лет, штраф до 10 тыс. долл.) для прогрессивных деятелей. В империалистич. гос-вах борьба с т. н. П. п. ведётся главным образом путём внесудебной расправы.

По сов. уголовному праву, действия, направленные против Сов. гос-ва, его независимости, территориальной неприкосновенности и воен. мощи, а также вредительство, шпионаж, диверсия и т. п. квалифицируются как особо опасные гос. преступления. Как отмечалось на XXI съезде КПСС (1959), в СССР в наст. время нет заключённых по политич. мотивам и нет фактов привлечения к суд. ответственности за политич. преступления.

ПОЛИТИ́ЧЕСКОЕ БЮРО́ ЦК ВКП(б) (Политбюро)— руководящий парт. орган, направлявший политич. работу ЦК Коммунистической партии между пленумами. Впервые было учреждено в мае 1917. Политбюро избиралось пленумом ЦК. В соответствии с Уставом, принятым XIX съездом КПСС (1952), Политбюро ЦК преобразовано в *Президиум ЦК КПСС*.

ПОЛИТОНА́ЛЬНОСТЬ (от *поли...* и *тональность*), в музыке,— одновременное сочетание разных тональностей. Механич. соединение тональностей в П. нарушает единую ладовую основу муз. произв. и приводит к сплошному диссонированию, дисгармонии. Как формалистич. принцип изложения П. применяется в модернистской музыке 20 в., хотя она и не так распространена, как *атональность*. От П. следует отличать гармонич. образования, эпизодически сочетающие элементы разных тональностей и подчинённые единой осн. тональности. Такие гармонические образования иногда встречаются в реалистической музыке.

ПОЛИТОТДЕ́ЛЫ — см. *Политические отделы*.

ПОЛИТРО́ПА — линия, графически изображающая *политропический процесс*.

ПОЛИТРОПИ́ЧЕСКИЙ ПРОЦЕ́СС (от греч. πολύτροπος — многообразный, многосторонний) — любой процесс, в к-ром превращение энергии осуществляется согласно определ. закону. П. п. в *идеальном газе* подчиняется уравнению $pV^n = \text{const}$, где p — давление, V — объём, n — т. н. показатель политропы, принимающий в разных процессах значения от 0 до $\pm\infty$.

ПОЛИТРУ́К (политический руководитель)— 1) Политический работник роты (батареи, эскадрона), фактически помощник военкома части. Институт П. введён в 1919 в подразделениях частей Красной Армии. Название должности политработников — представителей Коммунистич. партии в подразделениях (ротах, эскадронах, батареях) Красной Армии. В 1942 вместо П. были введены должности заместителей командира по политчасти. 2) Воинское звание политич. состава, введённое ЦИК и СНК СССР 22 сент. 1935 (существовали звания: младший П., П. и старший П.). Отменено 9 окт. 1942 в связи с присвоением всем политич. работникам офицерских званий (см. *Звания воинские*).

ПОЛИТУ́РА (от нем. Politur, от polieren — полировать) — вид лака, представляющего собой 12—20-процентные растворы шеллака или феноло-

альдегидных смол в спирте. Применяется для покрытия деревянных поверхностей с целью придания им блеска. Содержание смолы в П. меньше, чем в обычном лаке, поэтому она легче проникает в дерево и даёт лучшие покрытия.

ПОЛИТЦЕ́Р (Politzer), Жорж (1903—42)— франц. философ-марксист, деятель Франц. коммунистич. партии и активный участник Движения Сопротивления. В своих работах П. выступал против идеализма и вульгарного материализма в психологии, подверг критике философию А. *Бергсона* и идеалистич. направления совр. бурж. философии. П. читал курс лекций по диалектич. материализму в Парижском вечернем рабочем ун-те.

Соч.: Principes élementaires de philosophie, P., 1946; в рус. пер.— Об одной философской мистификации, в кн.: Французские коммунисты в борьбе за прогрессивную идеологию, М., 1953, с. 152—84.

ПОЛИУРЕТА́НЫ — высокомолекулярные соединения, содержащие в отд. звене полимера группировку атомов—NH—COO—R—, характерную для эфиров карбаминовой к-ты, т. н. уретанов. Волокно и изделия из П. обладают большой водостойкостью, эластичностью и химич. устойчивостью, прочностью на разрыв и высоким удельным электрич. сопротивлением (10^{15}—10^{16} *ом·см*). П. применяют в виде композиций для покрытий, лаков, адгезионных материалов, пластмасс, волокон и т. п., а также для произв-ва газонаполненных пластмасс. Наибольшее использование имеет П., полученный из гексаметилендиизоцианата и бутандиола-1,4 (перлон U), во многих отношениях похожий на *анид*, но имеющий меньшую влагопоглощаемость, высокую устойчивость к действию к-т, света и кислорода.

Лит.: Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИФЕ́М (Πολύφημος) — в др.-греч. мифологии одноглазый великан-киклоп, пожравший часть спутников *Одиссея* и ослеплённый последним.

ПОЛИФИЛИ́Я (от *поли...* и греч. φῦλον — род)— представление о происхождении какой-либо группы организмов от мн. предков (ср. *Монофилия*). Сторонники П. (нем. палеонтологи Г. Штейнман и Э. Дакке, швейц. ботаник Я. Лотси, нем. зоолог Т. Эймер и др.), в противовес материалистич. учению Ч. Дарвина о монофилии, отрицают единство происхождения органич. мира. Отрицая также творческую роль отбора, сторонники П. считают, что направление видообразования заранее предопределено, а приспособление организмов к среде обусловлено изначальной целесообразностью, якобы присущей всему живому. П. не согласуется с осн. фактами систематики, морфологии, эмбриологии и палеонтологии и неизбежно приводит к автогенетич. толкованию эволюционного процесса (см. *Автогенез*). Буржуазные антропологи нередко применяют принцип П. для обоснования *расизма*.

ПОЛИФОНИ́Я (от *поли...* и φωνή — звук) — вид многоголосия, основанный на одноврем. гармонич. сочетании и развитии ряда самостоят. мелодий (мелодич. голосов). Понятие «П.» совпадает с понятием *контрапункт* в его широком значении. Различные полифонич. формы — *фуга*, *фугетта*, *инвенция*, *канон*, полифонич. вариации (типа пасакальи, *чаконы*)— применяются для создания самостоят. пьес и частей крупных циклич. произв. Полифонич. эпизоды (напр., *фугато*) встречаются и в многоголосных произв. иногда гомофонно-гармонич. склада (см. *Гомофония*). Во мн. гомофонных произв., сохраняющих главенство одного голоса (мелодии) на фоне гармонич. аккомпанемента, широко используются и полифонич. приёмы. Различают П.: имитационную (см. *Имитация*), подголосочную (см. *Подголосок*) и П., основанную на сочетании разнородных мелодий. П., или учение о П.,— один из гл. разделов теории музыки (см. *Музыкознание*). Как учебный предмет входит в систему муз. образования.

Лит.: Скребков С., Учебник полифонии, ч. 1—2, М.— Л., 1951; Кастальский А., Основы народного многоголосия, М.— Л., 1948.

ПОЛИФОРМАЛЬДЕГИ́Д — высокомолекулярное соединение, $t°_{пл}$ 185°; получают полимеризацией *формальдегида* без доступа воды. Низкомолекулярные продукты полимеризации формальдегида — параформальдегид, триоксиметилен, $t°_{пл}$ 63°—64°, впервые были получены А. М. *Бутлеровым*. П. обладает высокой механич. и химич. стойкостью, достаточной текучестью и легко окрашивается различными красителями. Из П. производят трубы, шестерни, изоляц. материалы, подшипники, предметы домашнего обихода и т. п.

ПОЛИХЕ́ТЫ (от *поли...* и греч. χαίτη — грива) — класс *кольчатых червей*, то же, что *многощетинковые черви*.

ПОЛИХРО́МИЯ (от *поли...* и греч. χρῶμα—цвет)—многоцветность к.-л. изделий, художеств. произв. и т. п.

ПОЛИЦЕЙМА́КО, Виталий Павлович [р.22.IV(5.V). 1906]—сов. актёр, нар. арт. СССР (1957). С 1927 по окончании Ин-та сценич. иск-в — актёр Театра юных зрителей в Ленинграде. С 1930 — в ленинградском Большом драматич. театре им. Горького. Роли: Нил и Булычов («Мещане» и «Егор Булычов и другие» Горького), Потап («Царь Потап» Копкова), Годун («Разлом» Лавренева), Пазухин («Смерть Пазухина» по Салтыкову-Щедрину), Эзоп [«Лиса и виноград» («Эзоп») Фигейреду] и др. Сталинская премия (1951).

ПОЛИЦЕ́ЙСКИЙ НАДЗИРА́ТЕЛЬ — в царской России чиновник гор. и сыскной полиции; находился в прямом подчинении гор. участкового пристава полиции и соответствующих чинов сыскной *полиции*.

ПОЛИЦЕ́ЙСКИЙ ПРИ́СТАВ — в царской России нач. полиции в небольших городах, посадах и т. д. (городской П. п.), в части города (участковый П. п.), а также в мелкой адм. единице — стане (становой П. п.).

ПОЛИЦЕ́ЙСКОЕ ГОСУДА́РСТВО — 1) Одна из форм эксплуататорского феод.-абсолютистского гос-ва, для к-рого характерны мелочная гос. регламентация обществ. и частной жизни, развитие бюрократизма и произвол чиновничества, подавление революц. движения (напр., Пруссия, Австрия, царская Россия). 2) В период империализма гос-во с открытой фашистской диктатурой — Италия (1922—45), Германия (1933—45), Испания (с 1939); характеризуется неограниченным полицейским произволом, полной ликвидацией бурж.-демократич. прав, свобод и гарантий, жестоким подавлением революц. движения.

ПОЛИЦЕНТРИ́ЗМ (от *поли...* и лат. centrum — центр) — учение о происхождении совр. человеческих рас от разных рас *неандертальцев*, параллельно развивавшихся в направлении совр. вида человека. Противоположное учение — *моноцентризм* (см. *Антропогенез*).

ПОЛИЦИА́НО (Poliziano), Анджело [псевд.; наст. имя — дельи Амброджини (Ambrogini)] (14.VII. 1454—28.IX. 1494) — итал. поэт-гуманист. Жил при дворе *Медичи*. В 1480—94— проф. Флорентинского ун-та. Автор поэмы «Стансы на турнир» (не окончена; 1475, изд. 1518), пьесы «Сказание об

Орфее» (1471, пост. 1480, рус. пер. 1933), а также филологич. трудов («Вступления», ок. 1480—86, «Смесь», 1489).

Соч.: Tutte le poesie italiane, Milano, [1952].

ПОЛИ́ЦИЯ (от нем. Polizei)— в эксплуататорских гос-вах система особых органов гос. управления, охраняющих безопасность существующего строя и порядков, установленная в интересах господствующего класса. П. обычно разделяется на уголовную и политич. (тайную), ведущую борьбу с т. н. *политическими преступлениями*. В совр. бурж. гос-вах различия в методах работы и в роли общей и политич. П. имеют только адм. характер. Аппарат П. постоянно расширяется в связи с ростом революц. рабочего движения и борьбой прогрессивных сил против угнетения и эксплуатации трудящихся. В царской России спец. полицейские органы были созданы в 1718 (см. *Управа благочиния*, *Жандармерия*).

ПО́ЛИЦКИЙ СТАТУ́Т — сборник законов, действовавших в ср. века в Полице (часть Далмации), один из важнейших памятников феод. права юж. славян. Впервые упоминается в 1333. Содержит 278 статей, написанных кириллицей на старохорватском яз. Первые 29 статей составлены в 15 в. на основе более старых законов, последние статьи датируются 18 в. Данные П. с. раскрывают сравнительно высокую степень развития феод. отношений в Полице. Зафиксированные П. с. нормы уголовного и гражд. права защищали прежде всего интересы привилегированного класса (племичи) и были направлены против нараставшего сопротивления эксплуатируемых масс.

Лит.: Греков Б. Д., Полица. Опыт изучения общественных отношений в Полице XV—XVII вв., М., 1951.

ПОЛИЦМЕ́ЙСТЕР (от нем. Polizeimeister — нач. полиции)— в феод.-абсолютистском и бурж. гос-вах должностное лицо, руководящее гор. полицейским управлением. В России должность П. была учреждена в 1718 для Петербурга, Москвы и др. городов. С 1727 П. были только в Петербурге и Москве; в этих городах *Управа благочиния* возглавлялась обер-П.

ПОЛИЭ́ДР (греч. πολύεδρος — многогранный) — то же, что *многогранник*.

ПОЛИЭМБРИОНИ́Я (от *поли*... и греч. ἔμβρυον — зародыш) — 1) У животных организмов образование неск. зародышей из одной яйцеклетки. Все образуемые при П. зародыши — одного пола. У высших млекопитающих животных и человека П. возникает в результате расщепления раннего зародыша на две или более частей. П. у животных можно вызвать искусственно; эти опыты удавались на яйцах кишечнополостных, немертин, иглокожих, бесчерепных, рыб и земноводных при действии на дробящееся яйцо морской водой с изменённым солевым составом, а также при встряхивании и перетягивании волосяной петлей бластомеров.

2) У растений — образование неск. зародышей в одном семени. Различают непрямую, или ложную, П., при к-рой зародыши возникают в разных зародышевых мешках, и прямую, или истинную, при к-рой зародыши возникают в одном и том же зародышевом мешке. Причины П. у растений выяснены еще недостаточно; одни исследователи считают, что она является следствием обильного питания, другие — что она вызывается гибридизацией.

ПОЛИЭТИЛЕ́Н (политен), $(CH_2{=}CH_2)_n$,— высокомолекулярное соединение, полимер этилена; белый твёрдый продукт, устойчивый к действию масел, ацетона, бензина и др. растворителей, а также сильных к-т, кроме концентрированной азотной. П. получают полимеризацией этилена при давлениях 1500—2000 *ат* и 200° в присутствии кислорода, органич. перекисей и т. п. веществ в качестве инициаторов или при обычных давлениях и темп-рах в присутствии металлорганич. соединений в качестве катализаторов. П. низкого давления имеет строго регулярное строение, подобное длинной нити, $t°_{пл}$ 130°—135°. П., полученный при высоком давлении, вследствие менее регулярного строения имеет $t°_{пл}$ 104°—115°; уд. вес 0,92—0,95 *г/см³*; предел прочности на разрыв 110—135 *кг/см²*, удлинение 300—500%. П. легко поддаётся механич. обработке и сваривается; его применяют как антикоррозийное покрытие, для произ-ва труб и др. санитарно-технич. арматуры. П. обладает высокими диэлектрич. свойствами, поэтому используется в электротехнич. пром-сти. Вследствие безвредности для человека из П. изготовляют тару для хранения пищевых продуктов (мешочки, молочные бутылки и т. п.).

Лит.: Барг Э. И., Технология синтетических пластических масс, Л., 1954.

ПОЛИЭФИ́РНЫЕ СМО́ЛЫ — высокомолекулярные соединения (см. *Полимеры*), содержащие в цепи макромолекул эфирные группы. П. с. широко распространены в природе, напр. шеллак, копалы и т. п. Наибольшее значение имеют синтетич. П. с., получаемые методами *поликонденсации* или *полимеризации*. П. с. имеют разнообразное применение: высыхающие П. с. полимеризуются на воздухе в тонкой плёнке или отверждаются при нагревании; пластифицирующие П. с. обычно применяются как пластификаторы для придания гибкости др. полимерам; из П. с. изготовляют пластмассы, плёнки, волокна и т. п., а также каучуки, пористые материалы и т. п. Широко распространены композиции П. с. со стекловолокном, к-рые отличаются исключительно высокой прочностью и малым уд. весом (стеклопластики). Нек-рые П. с. обладают очень малой электропроводностью, особенно лавсан.

Лит.: Коршак В. В., Виноградова С. В., Полиэфиры гетероцепные, М., 1958.

ПОЛК — войсковая часть (стрелк., пех., кав., танковая, арт., авиац. и др.). В каждом П. имеются самостоят. штаб, неск. батальонов (дивизионов, эскадрилий, рот), подразделения обеспечения и тыловые. П., как правило, входят в состав соединений (дивизий, бригад). Организация П. возникла еще в 10 в. и в различных армиях подвергалась неоднократным изменениям. К концу 19 и нач. 20 вв. эта организация во всех армиях стала примерно одинаковой и сохранялась до 1-й мировой войны. Перед 2-й мировой войной были созданы П. танковые, моторизов., авиац., возд.-десантные и др. В пех. П. включаются подразделения артиллерии, миномётов, танков, зенитных пулемётов и др. В нек-рых совр. армиях (США и др.) П. заменены *боевыми группами*.

ПОЛКА́НОВ, Александр Алексеевич [р. 13(25). V. 1888] — сов. геолог и петрограф, акад. (с 1943). С 1921— проф. Ленингр. ун-та. Труды по петрологии и структурному анализу интрузивных тел, а также по изучению докембрийских формаций Балтийского щита.

ПОЛКИ́ «НО́ВОГО СТРО́Я» — войска постоянной армии в России, созданные в нач. 30-х гг. 17 в.; П. «н. с.», являясь в то время лучшей формой организации вооруж. сил, обеспечили переход в 18 в. к регулярной армии.

Лит.: Чернов А. В., Вооруженные силы Русского государства в XV—XVII вв., М., 1954.

ПОЛКОВА́Я АРТИЛЛЕ́РИЯ — артиллерия, организационно входящая в состав *полков*. Совр. П. а. обыч-

но состоит из подразделений *противотанковых пушек*, лёгких орудий, *миномётов* и др. Впервые П. а. из лёгких пушек введена в России в 1547—50 в стрелецких полках, в Швеции — позже на 50 лет. В нач. 19 в. П. а. была упразднена и вновь появилась только после 1-й мировой войны.

ПОЛКО́ВНИК — воинское звание. В Сов. Армии установлено 22 сент. 1935; персонально присваивается приказом министра обороны СССР. Офицерский чин в России с 1632. Равнозначными П. были Feld-Oberst в Германии (с нач. 16 в., в последующем — Oberst) и colonel в наёмных легионах Франции (с 1534). См. *Звания воинские*.

«ПОЛКОВО́Е УЧРЕЖДЕ́НИЕ» («С у з д а л ь с к о е у ч р е ж д е н и е») — наставление по обучению и воспитанию войск, составленное А. В. *Суворовым* (примерно в период с ноября 1764 по февраль 1765) для офицеров и младших командиров Суздальского пех. полка, к-рым командовал Суворов в 1763—68.

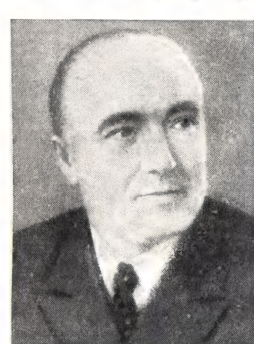
Лит.: С у в о р о в А. В., Полковое учреждение, М., 1949.

ПО́ЛКСКИЙ ПРОЛИ́В (англ. Palk Strait) — пролив Индийского ок. между п-овом Индостан и сев. оконечностью о. Цейлон. Соединяет Бенгальский и Полкский заливы. Наименьшая ширина ок. 60 *км*. Преобладающая глуб. 2—4 *м*. Наименьшая глуб. на фарватере 9 *м*.

ПОЛЛАЙО́ЛО (Pollaiolo), Антонио (р. между 1429—1433—ум. 4.II.1498) — итал. художник флорентинской школы эпохи Раннего Возрождения. В рисунках и гравюрах на меди, в картинах, фресках («Танец обнаженных фигур» в вилле Галлина ок. Флоренции), скульптурных работах («Геркулес и Антей», Нац. музей, Флоренция) изображал фигуры в сильном движении, часто обращался к античным образам. Создал также гробницы Сикста IV (окончена в 1493) в музее собора и Иннокентия VIII (окончена в 1498) в соборе св. Петра в Риме. Помощником и последователем П. был его брат П ь е р о П. (1443—96).

Лит.: O r t o l a n i S., I Pollaiuolo, Milano, [1948].

ПО́ЛЛИТ (Pollit), Гарри (р. 22.XI.1890) — деятель англ. и междунар. рабочего движения. Род. в местечке Дройлсден, близ Манчестера, в рабочей семье. С юношеских лет П. участвует в рабочем движении. В 1918—19 П.— организатор движения фабрично-заводских старост в р-не Темзы. Был одним из организаторов движения «Руки прочь от России», направленного против антисов. интервенции. П.— один из основателей компартии Великобритании (1920). С 1922 П.— член ЦК и Политбюро ЦК, с 1943 — член Исполкома и Политического к-та компартии Великобритании. В 1921—24— секретарь Лондонского бюро Профинтерна. В 1924—1929—руководитель революц. «Движения меньшинства», выступавшего против политики правых проф. лидеров. Неоднократно подвергался репрессиям. В 1924—1943 — член Исполкома Коминтерна. В 1929—56 — ген. секретарь компартии Великобритании. В мае 1956 П. избран пред. Исполкома компартии.



С о ч.: Selected articles and speeches, v. 1—2, L., 1953—54; в рус. пер.—Избр. статьи и речи, пер. с англ., [т. 1], М., 1955.

ПО́ЛЛУКС (β Б л и з н е ц о в) — звезда 1-й *звёздной величины*, наиболее яркая в созвездии *Близнецов*.

ПОЛЛУЦИ́Т (по имени Поллукса — героя др.-греч. мифа) — минерал из класса силикатов, бесцветный или белого цвета. Химич. состав: $Cs[AlSi_2O_6]$. Всегда содержит немного воды и часть Cs замещается Na. Содержит 30—32% Cs_2O. Кристаллы кубич. системы редки, обычны — зёрна, сплошные массы вместе с кварцем, альбитом и др. минералами. Тв. 6,5, уд. в. 2,86—2,90. Руда на цезий.

ПОЛЛЮ́ЦИЯ (от лат. pollutio — загрязнение) — непроизвольное извержение семени у мужчин, происходящее во время сна. Физиологич. П. наблюдаются в юношеском возрасте, до вступления в половую жизнь, или у лиц, воздерживающихся от половых сношений. Сопровождаются эротич. сновидениями. Патологич. П. связаны с заболеваниями центр. нервной системы, предстательной железы и семенного бугорка; вызывают боли, чувство разбитости; возникают и при наличии регулярных половых сношений.

ПО́ЛНАЯ КРИВИЗНА́ (г а у с с о в а к р и в и з н а) — одна из мер искривлённости поверхности в точке *М*. П. к. равна произведению наибольшей и наименьшей кривизны сечений поверхности плоскостями, проходящими через нормаль в *М*. П. к. плоскости равна нулю. Представление о поверхности положительной П. к. даёт сфера. Однополостный *гиперболоид* и *псевдосфера*—поверхности отрицательной П. к. Полная кривизна не меняется при изгибании поверхности (деформации, при к-рой не меняются длины линий на поверхности).

ПО́ЛНАЯ СЕБЕСТО́ИМОСТЬ — см. *Себестоимость*.

ПОЛНОГЛА́СИЕ — явление, отличающее вост.-слав. языки (рус., укр. и белорус.) от других слав. языков, состоящее в наличии между согласными звукосочетаний «оро», «оло», «ере» на месте старослав. сочетаний «ра», «ла», «ре», «ле» (напр., в словах «ворота» — «врата», «золото» — «злато», «перед» — «пред», «молоко» — «млеко»).

ПО́ЛНОЕ ВНУ́ТРЕННЕЕ ОТРАЖЕ́НИЕ — см. *Отражение света*.

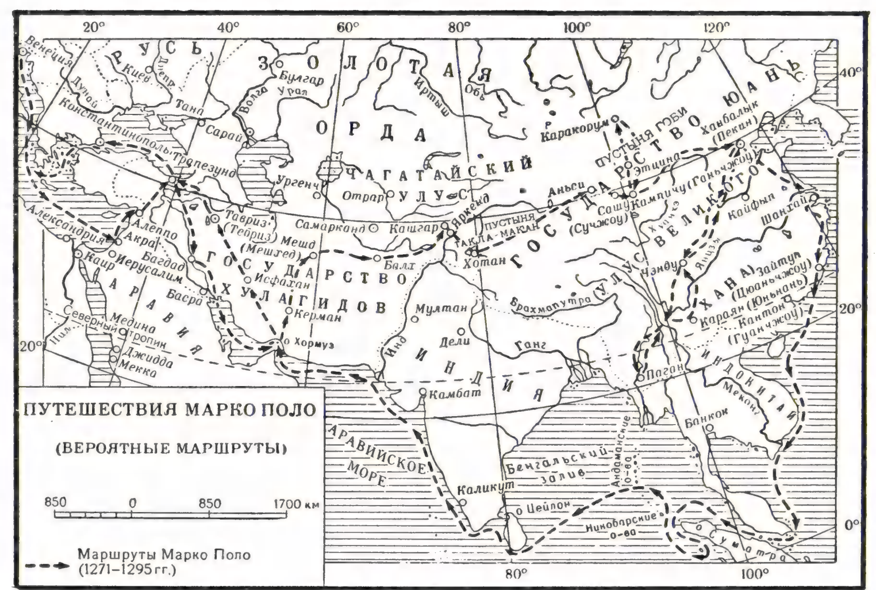
ПО́ЛНОЕ СОБРА́НИЕ ЗАКО́НОВ РОССИ́ЙСКОЙ ИМПЕ́РИИ (ПСЗ) — сборник законов Российской империи, включивший все законы, изданные с 1649 по 1913, расположенные в хронологич. порядке. 1-е издание ПСЗ (45 томов) было закончено в 1830, 2-е (55 томов) — в 1884, 3-е — в 1916. Кодификация преследовала цель—сохранить феод.-крепостнич. строй и самодержавие.

ПОЛНОЛУ́НИЕ — фаза Луны, при к-рой Луна находится вблизи точки неба, противоположной Солнцу, обращена к Земле всем своим освещённым полушарием и имеет вид светлого полного круга. См. *Фазы Луны*.

ПОЛНОТА́ НАСАЖДЕ́НИЙ — степень сомкнутости крон деревьев в лесу. Если между кронами нет просветов, то П. н. принимается равной 1,0. Полнота несомкнутых насаждений выражается в десятых долях, обычно определяется глазомерно. П. н. определяют также по сумме площадей поперечного сечения стволов на высоте груди на 1 *га*, выражая её в десятых долях от суммы площадей сечения стволов при полноте, равной единице (определяется по таблицам). Насаждения с полнотой 0,1—0,2 называют рединой.

ПО́ЛНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИА́Л — см. *Дифференциальное исчисление*.

ПО́ЛО (Polo), Марко (1254—8.I.1324)—итальянский путешественник. В 1271—95 совершил путешествие в Китай, где прожил 17 лет. За это время, находясь на службе у монг. хана Хубилая, посетил различные части Китая и области, пограничные с ним. П. первым из европейцев (в т. ч. «Книге», 1298) описал Китай и многие страны Центральной и Передней Азии, их города, нравы и обычаи их жителей. Его записи, вскоре переведённые на ряд европейских языков, сыграли большую роль в познании географии Азии и в истории великих откры-



тий. «Книга» использовалась при составлении карт Азии и организации морских экспедиций на Восток.

Соч.: Книга Марко Поло, пер. старофранц. текста, М., 1956.

Лит.: Харт Г., Венецианец Марко Поло, пер. с англ., М., 1956.

ПОЛО́ВА — см. *Мякина.*

ПОЛОВЕ́ЦКАЯ ЗЕМЛЯ́ (Дешт-и-Кыпча́к)— степи между рр. Дунаем и Волгой, населённые в 11—13 вв. *половцами.*

ПОЛОВИ́НКА — прежнее (до 1951) название города *Углеуральска* в Пермской обл. РСФСР.

ПОЛОВНИКИ́ — категория феодально-зависимого населения в сев. и сев.-зап. части Рус. гос-ва в 13—18 вв. П. заключали порядные, получали подмогу и обязывались платить хозяину $^1/_2$, $^1/_3$ или $^2/_5$ урожая. К концу 17 в. П. всё больше закабаляются. До перехода к подворному обложению в 1679—81 не несли тягла. Во 2-й пол. 18 в. слились с гос. крестьянами.

ПОЛО́ВНИЧЕСТВО — один из видов *издольщины.*

ПОЛОВО́ДЬЕ — ежегодно повторяющееся в один и тот же сезон года более или менее длительное и значительное увеличение водности реки, вызывающее повышение её уровня; обычно сопровождается выходом реки из русла и затоплением поймы. Обусловливается притоком воды вследствие: весеннего таяния снегов на равнинах, летнего таяния снегов и ледников в горах, длительного выпадения обильных дождей в определённый сезон года (напр., муссонных дождей).

ПОЛОВО́Е БЕССИ́ЛИЕ (импотенция)— полная или частичная потеря способности мужчины к совершению полового акта. Наиболее часто П. б. наступает в результате функциональных (а иногда и органич.) заболеваний головного мозга. П. б. может быть обусловлено и чрезмерным умственным переутомлением, сильными эмоциями, слабостью после истощающих заболеваний, неврастенией. Часто П. б. связано с психич. моментами — неуверенность в своих половых способностях, боязнь заразиться венерич. болезнью и т. п. П. б. может быть обусловлено и поражением спинномозговых центров эрекции и эякуляции, вызванным травмой, хронич. инфекциями (сифилис, туберкулёз) и интоксикациями (мышьяком, опием, алкоголем и др.), нарушением обмена веществ и т. д.; может наступить при длит. раздражении периферич. нервных окончаний, заложенных в предстательной железе, семенном бугорке при хронич. воспалит. процессах (гонорее), половых излишествах и пр. П. б. может быть вызвано и нарушением внутрисекреторной функции яичек вследствие возрастных изменений, недоразвитости, травмы и т. п. Лечение: психотерапия, общеукрепляющие средства, гормональные препараты, витамины.

Лит.: Фронштейн Р. М., Расстройства половых функций мужчины, в его кн.: Урология, М.— Л., 1938.

ПОЛОВО́Е РАЗМНОЖЕ́НИЕ — размножение животных и растительных организмов, при котором новый организм развивается обычно из зиготы, образующейся в результате оплодотворения — слияния женской и мужской половых клеток — гамет; к П. р. относится также и партеногенетич. размножение, при котором новый организм развивается из неоплодотворённой женской половой клетки (см. *Партеногенез*). П. р. характерно для представителей всех типов организмов, оно не установлено только у бактерий и сине-зелёных водорослей. Биологич. значение П. р. состоит в том, что в результате его получаются организмы с двойственной наследственностью (материнской и отцовской), обусловливающей больший диапазон приспособления их к изменяющимся условиям жизни и бо́льшую их жизненность.

ПОЛОВО́Й ДИМОРФИ́ЗМ — различия во внешнем облике между мужскими и женскими особями одного и того же вида животных или растений (а также между мужчинами и женщинами).

ПОЛОВО́Й ОТБО́Р — особая форма *естественного отбора* у животных, связанная с *половым размножением.* П. о. происходит в результате борьбы особей данного вида между собой за участие в размножении (напр., соревнование между самцами за обладание самками).

Как правило, П. о. ведёт не к гибели одних особей и выживанию других, а только к участию одних особей в продлении вида и к отстранению от этого других особей. По теории П. о., созданной Ч. Дарвином, многие особенности животных (млекопитающих, птиц, частично других позвоночных, нек-рых насекомых и других высших беспозвоночных) развились путём П. о. или, по крайней мере, при участии этого фактора (напр., органы «турнирных боёв» у самцов многих видов млекопитающих, особенно полигамных, в частности рога у оленей; «брачное» оперение многих птиц). С развитием подобных образований связаны не только драки между самцами, но и их т. н. брачные игры и вообще своеобразные движения, предшествующие спариванию или сопровождающие его, к-рые возбуждают самцов и самок и стимулируют функцию половых желез.

П. о. отсутствует у большинства типов животного мира и у всех растений; как фактор филогенетич. развития он начинает действовать только на нек-рых высших этапах развития различных групп животных в связи с развитием нервной системы и её сигнальной деятельности. Благодаря П. о. в спаривании, а следовательно, и в размножении принимают участие наиболее здоровые, сильные, нормально развитые самцы.

Лит.: Дарвин Ч., Происхождение человека и половой отбор, Соч., т. 5. М.— Л., 1953.

ПОЛОВО́Й ЦИКЛ — периодически повторяющиеся у половозрелых самок позвоночных животных морфологич. и физиологич. процессы, связанные с размножением. У одних животных в течение сезона размножения осуществляется только один П. ц. (моноциклический, или одноцикловый, тип размножения), у других — несколько П. ц. (полициклический, или многоцикловый, тип размножения).

Наименее сложен П. ц. у рыб, земноводных и пресмыкающихся, к-рый состоит лишь из одной, т. н. фолликулярной, стадии. В течение этой стадии происходит созревание яиц и выведение их во внешнюю среду (икрометание у рыб и земноводных, откладка яиц у пресмыкающихся). В сев. и умеренных широтах преобладает одноцикловый, а в юж. широтах — многоцикловый тип размножения. У птиц П. ц. состоит из трёх стадий: первая — фолликулярная, или стадия роста и созревания яиц в яичниках; вторая — стадия насиживания самкой снесённых яиц; третья — стадия выкармливания птенцов. У птиц, как и у рыб, земноводных и пресмыкающихся, встречаются и одноцикловый и многоцикловый типы размножения.

Самкам млекопитающих животных свойствен наиболее сложный, четырёхстадийный П. ц. Он начинается фолликулярной стадией, в течение к-рой под воздействием фолликулостимулирующего гормона передней доли *гипофиза* в яичниках созревают яйцевые фолликулы; последние выделяют в кровь самки фолликулярный гормон, к-рый действует на центральную нервную систему, вызывая у самки при наличии соответств. внешних условий половое возбуждение (охоту). Наступающие при участии фолликулярного гормона общие изменения в организме проявляются также в сильном приливе крови к яйцеводам, матке и влагалищу; это ведёт к нек-рым морфологич. изменениям в половых органах самки (*течка*). Созревшие яйцевые фолликулы разрываются (*овуляция*), и яйцеклетки через яйцеводы попадают в матку. После овуляции начинается вторая («лютеиновая») стадия П. ц., или стадия «жёлтого тела». На месте разорвавшихся яйцевых фолликул образуются *жёлтые тела*, причём этот процесс стимулируется лютеинизирующим гормоном, также выделяемым передней долей гипофиза. В свою очередь, сформированные жёлтые тела выделяют в кровь гормон *прогестерон*, к-рый тормозит выделение фолликулостимулирующего гормона передней доли гипофиза и вызывает сильное разрастание стенок матки и молочных желёз. После оплодотворения и имплантации оплодотворённого яйца в стенку матки начинается третья стадия П. ц.— стадия *беременности*, за к-рой следует четвёртая — стадия лактации. На протяжении третьей и четвёртой стадий в яичниках продолжают функционировать жёлтые тела, тормозящие созревание яйцевых фолликул. Каждая стадия П. ц. у самок млекопитающих для своего полноценного завершения требует специфич. стимулов-раздражителей. Так, первая и вторая стадии стимулируются «ухаживанием» самца за самкой и коитусом, третья стадия — развивающимся зародышем и *плацентой*, четвёртая — актом сосания детёнышами молока матери. Если после второй стадии не наступает оплодотворения, то П. ц. будет состоять только из двух стадий — т. н. холостой П. ц. Холостой цикл принято делить на несколько фаз: проэструс, эструс, метэструс и диэструс; проэструс и эструс соответствуют фолликулярной стадии, а метэструс и диэструс — лютеиновой стадии П. ц. Половая цикличность у женщин называется менструальным циклом. См. *Менструация*.

ПО́ЛОВЦЫ (кыпчаки, куманы) — тюрк. народ, занимавшийся кочевым скотоводством. В 11— нач. 13 вв. П. занимали причерноморские степи между Дунаем и Волгой. Они кочевали также в крымских степях, по берегам Азовского м., в степях Предкавказья, за ниж. Волгой и Яиком. С сер. 11 в. часто совершали внезапные разорит. набеги на Русь, вмешивались в феод. усобицы. В результате успешных походов *Владимира Всеволодовича Мономаха* в нач. 12 в. часть П. (40 тыс. чел.) выселилась в Грузию. После поражения русских и П. на р. *Калке* (1223) П. признали власть татар, часть П. переселилась в Венгрию. Окончательно покорились татарам с образованием *Золотой Орды*, составив один из осн. компонентов её населения.

ПОЛОВЫ́Е БОЛЕ́ЗНИ — см. *Венерические болезни*.

ПОЛОВЫ́Е КЛЕ́ТКИ (гаметы) — клетки, посредством к-рых осуществляется *половое размножение* животных и растит. организмов. Для П. к. характерно наличие гаплоидного, т. е. вдвое меньшего, чем во всех остальных клетках организма, числа хромосом. Мужские и женские П. к. обычно отличаются друг от друга по морфологич. признакам. См. *Сперматозоид*, *Спермии*, *Яйцеклетка*.

ПОЛОВЫ́Е О́РГАНЫ — органы полового размножения. К половым органам животных относятся: половые железы — гонады (*семенники* и *яичники*), половые протоки (семяпроводы и яйцеводы; последние у ряда форм дифференцированы на матку и влагалище), т. н. дополнительные образования (у самцов — железы, выделяющие секрет, служащий физиологич. средой для *сперматозоидов* и усиливающий их активность, у самок — выделяющие вещества, из к-рых образуются различные оболочки яйца, а также желточники самок нек-рых животных и семяприёмники) и *копулятивные органы*; у живородящих форм к П. о. относятся, кроме того, и все приспособления для вынашивания детёнышей. Большинство видов животных раздельнополо, т. е. мужские П. о. свойственны только самцам, а женские — самкам; нек-рым видам животных свойствен *гермафродитизм* (напр., губкам, нек-рым кишечнополостным, червям, моллюскам, всем оболочникам). П. о. являются *первичными половыми признаками* (ср. *Вторичные половые признаки*).

Половые органы человека делятся на внутренние, лежащие гл. обр. в малом тазу, и наружные — в промежности под лонным сочленением.

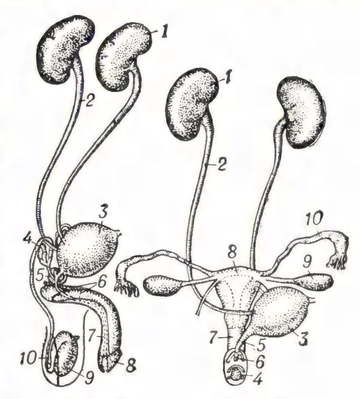


Рис. 1. Рис. 2.

Схема мочеполовой системы. Рис. 1. Мужская мочеполовая система: 1 — почка; 2 — мочеточник; 3 — мочевой пузырь; 4 — семенной пузырёк; 5 — предстательная железа; 6 — пещеристое тело полового члена; 7 — пещеристое тело мочеиспускательного канала; 8 — головка члена; 9 — яичко; 10 — семявыводящий проток.

Рис. 2. Женская мочеполовая система: 1 — почка; 2 — мочеточник; 3 — мочевой пузырь; 4 — вход во влагалище; 5 — мочеиспускательный канал; 6 — мочеиспускательное отверстие; 7 — влагалище; 8 — матка; 9 — яичник; 10 — фаллопиева труба.

Мужские половые железы в виде пары семенников, или *яичек*, вырабатывающих семенную жидкость (сперму), содержащую мужские половые клетки — сперматозоиды, лежат в мошонке — кожно-мышечном мешке, расположенном в передней части промежности. На заднем краю каждого яичка находится его придаток, продолжающийся в семявыносящий проток, к-рый проходит через паховый канал в брюшную полость, где спускается в малый таз к задне-нижней поверхности мочевого пузыря; здесь оба протока пронизывают *предстательную железу* и, сливаясь в её толще с выводными протоками двух семенных пузырьков, открываются устьем в мочеиспускат. канал. Семенные пузырьки являются

резервуаром для семени и расположены также позади мочевого пузыря. Совокупительный орган (половой член) состоит из трёх пещеристых тел; два из них, соединяясь вместе, образуют основу члена, третье содержит мочеиспускат. канал и образует головку члена. Кожа, покрывающая член, у края головки образует складку — крайнюю плоть. Губчатая ткань пещеристых тел содержит венозную кровь; усиленное их кровенаполнение при половом возбуждении вызывает эрекцию.

Женские (парные) половые железы — *яичники* — лежат в малом тазу; в них развиваются женские половые клетки; созревшая яйцеклетка сперва поступает в брюшную полость, а оттуда попадает в отверстие одной из маточных (фаллопиевых) труб (расположенных в широких связках матки), наружное отверстие к-рых образует широкое бахромчатое устье рядом с яичниками. Маточные отверстия обеих труб открываются в боковые углы *матки*, лежащей в малом тазу между мочевым пузырём и прямой кишкой и служащей местом развития плода. Нижняя часть матки, её шейка, оканчивается наружным отверстием во влагалище, к-рое представляет собой мышечный канал, выстланный слизистой оболочкой, лежащий между мочевым пузырём и прямой кишкой и открывающийся на промежности в преддверие влагалища. Наружные П. о. женщины представлены окаймляющими преддверие кожными валиками — большими губами, кнутри от к-рых расположены кожные складки — малые губы, и клитором — аналогом полового члена мужчин. Отверстие преддверия у девственниц закрыто девственной плевой. Кзади от клитора, в передней части преддверия влагалища, лежит наружное отверстие мочеиспускат. канала.

Половые органы растений разных систематич. групп устроены различно. У мн. водорослей и низших грибов мужские и женские П. о. морфологически неразличимы (т. н. гаметангии) и состоят из одной или многих клеток, образующих гаметы. Мужские половые органы, морфологически отличающиеся от женских, называют у всех растений, кроме семенных, антеридиями; они бывают одно- или многоклеточные, б. ч. округлой или мешковидной формы; в них развиваются сперматозоиды (у красных водорослей неподвижные спермации) или (у многих грибов) их содержимое непосредственно переливается в женский П. о. Женские П. о. называют: оогониями — б. ч. округлые, одноклеточные (у мн. водорослей, грибов, оомицетов), архикарпами (у грибов аскомицетов), архегониями — б. ч. колбообразные, многоклеточные (у мхов, папоротникообразных, голосеменных). У покрытосеменных растений иногда мужскими П. о. называют тычинки в цветках, а пестики — женскими. С сравнительно-морфологич. точки зрения это неверно: женским П. о. у них следует считать 3-клеточный яйцевой аппарат в семяпочке, а мужским — генеративную клетку в пылинке. У водорослей (конъюгат, диатомовых и нек-рых др.), грибов (базидиомицетов и нек-рых др.) нет дифференцированных П. о., и при половом процессе сливается содержимое вегетативных клеток.

ПО́ЛОГ ЛЕ́СА — совокупность крон деревьев. П. л. может состоять из одного (простой древостой) или нескольких (сложный древостой) ярусов крон деревьев. В пределах каждого яруса деревья могут отличаться по высоте от ср. размера на 15—20%. Разные ярусы образуются различными породами или деревьями одной породы разного возраста. Одноярусные древостои чаще состоят из одновозрастных деревьев одной древесной породы.

ПО́ЛОГИ — город, ц. Пологского р-на Запорожской обл. УССР, на р. Конка (лев. приток Днепра). Ж.-д. узел. 16,5 т. ж. (1959). Маслозавод, птицекомбинат, кирпично-черепичный з-д, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта.

ПОЛОЖИ́ТЕЛЬНЫЕ ЧИ́СЛА — числа, бо́льшие нуля.

ПО́ЛОЗЫ — 1) Coluber — род змей сем. ужей. Распространены в странах жаркого и умеренного климата Сев. полушария; обитают в степях, полупустынях, пустынях; нек-рые — в горах (до 2 500 *м* над ур. м.). Ок. 30 видов. В СССР — 5 видов: в степной зоне Европ. части — желтобрюхий П. (дл. до 2 *м*); на Кавказе — оливковый П.; в Ср. Азии, Казахстане и Закавказье — разноцветный П.; в Ср. Азии — поперечнополосатый П. и пятнистый П. (дл. до 2 *м*). Активны гл. обр. в утренние и вечерние часы. Питаются мелкими грызунами, птенцами, небольшими птицами; молодые — насекомыми. Самки П. откладывают летом до 25 яиц. П. неядовиты, но их укус иногда вызывает местные болезненные явления. 2) Большеглазые полозы (Ptyas) — род змей; в Туркмении — 1 вид (дл. до 3 *м*). 3) Лазающие полозы (Elaphe) — род змей. Распространены в Европе, Азии и Сев. Америке. Ок. 50 видов; в СССР — 10.

ПОЛОМО́ЕЧНАЯ МАШИ́НА — машина для мытья полов (мозаичных, плиточных и др.); монтируется на ручной тележке. Рабочими органами П. м. являются обычно вращаемые электродвигателем щётки с резиновыми полосами. Вода для мытья поступает из бака машины в разбрызгиватель, установленный перед щёткой. Производительность применяемой (1959) в СССР П. м. до 500 *м²/час*.

ПОЛО́НИЙ (Polonium, от новолат. Polonia — Польша), Po, — радиоактивный элемент VI гр. периодич. системы Менделеева; порядковый номер 84. Открыт в 1898 М. Склодовской-Кюри и П. Кюри. Наиболее долгоживущий — Po^{209} с периодом полураспада $T_{1/2}=103$ годам. В весовых количествах получен Po^{210} с $T_{1/2}=138,4$ дня. П. выделяется из урановых руд (0,1 *мг/т*) как побочный продукт при добыче радия или получается искусственно из облучённого нейтронами висмута возгонкой в вакууме при 900°. По химич. свойствам П. — аналог теллура, по физич. — сходен с висмутом и свинцом. Металлич. П. существует в двух кристаллич. формах, переходящих одна в другую при 75°. Плотн. 9,24—9,4 *г/см³*. Для П. характерны валентности +4, +2, —2, предполагается наличие +6. Наиболее изучены соединения П. с галогенами, серной и селеновой к-тами. Известно два окисла PoO_2 и PoO. Все соединения П. летучи, работа с ними производится в спец. боксах. П. определяется по α-радиоактивности; 1 *г* П. выделяет 4500 *кюри*. Применяется для изготовления нейтронных источников.

Лит.: Bagnall K. W., Chemistry of the rare radioelements: polonium — actinium, L., 1957.

ПОЛО́ННОЕ — город, ц. Полонского р-на Хмельницкой обл. УССР, на р. Хомора (бассейн Днепра). Ж.-д. станция. 21 т. ж. (1959). Фарфоровый з-д, бум. комбинат, з-д художеств. керамики и др.

ПОЛО́НСКИЙ, Яков Петрович [6(18). XII. 1819, Рязань, — 18(30). X. 1898, там же] — рус. поэт. В 1844 выпустил сб. стихов «Гаммы». В 40—50-е гг. выступал с обличит. стихами, выражал сочувствие угнетённым. В 80—90-е гг. в стихах П. преобладали реакц.-мистич. настроения. Пейзажная и любовная лирика П. отличается музыкальностью стиха. П. — также автор аллегорич. поэмы-шутки «Кузнечик-музыкант» (1859), повестей «Признание Сергея Чалыгина» (1867), «Крутые горки» (1880—81) и др. Мн. стихи П. («Ночь», 1851, «Песня цыганки», 1853, и др.) положены на музыку П. И. Чайковским, С. И. Танеевым, А. Г. Рубинштейном и др.

Соч.: Стихотворения, Л., 1954; Стихотворения, Л., 1957.

ПОЛОРО́ГИЕ, Bovidae (или Cavicornia), — сем. млекопитающих отр. парнокопытных. Рога представляют

собой полые роговые чехлы (от чего и произошло название), сидящие на длинных выростах лобных костей. Резцы и клыки на верхней челюсти отсутствуют. Коренные зубы несут на поверхности полулунные складки эмали (селенодонтные). Желудок многокамерный; пища отрыгивается и вторично пережёвывается. Слепая кишка хорошо развита. К сем. П. относятся *быки*, *бараны*, *козлы* и различные *антилопы*.

ПОЛОРУ́ССОВ, Николай Иванович — чувашский сов. поэт, более известный под псевд. *Шелеби*.

ПОЛОСА́ ЗАГРАЖДЕ́НИЙ (воен.) — полоса местности, усиленная различными видами заграждений (противотанковые, противотранспортные, противопехотные), используемая в боевых действиях в сочетании с естеств. препятствиями, с разрушением мостов, дорог и т. п. с целью измотать противника и замедлить его движение. П. з. прикрывается системой арт.-миномётного и пулемётного огня обороняющих её войск.

ПОЛОСА́ ОБЕСПЕ́ЧЕНИЯ — полоса местности перед гл. *полосой обороны*, оборудованная заграждениями и позициями и обороняемая передовыми частями с целью задержать, измотать противника, выявить его группировку, направление гл. удара и выиграть время для подготовки его разгрома.

ПОЛОСА́ ОБОРО́НЫ — полоса местности, занимаемая боевыми порядками общевойсковых соединений (дивизий, корпусов) при *обороне*. П. о. ограничивается: с фронта — передним краем обороны, с тыла — глубиной боевого порядка соединения, с флангов — разграничит. линией с соседними соединениями. П. о. в системе обороны появились во время 1-й мировой войны, когда получило развитие эшелонирование сил и средств в глубину (рис. 1). В период 2-й мировой войны эшелонирование обороны стало значительно бóльшим (рис. 2). Каждая П. о. включала неск. позиций, состоявших из сплошных траншей, окопов и ходов сообщения.

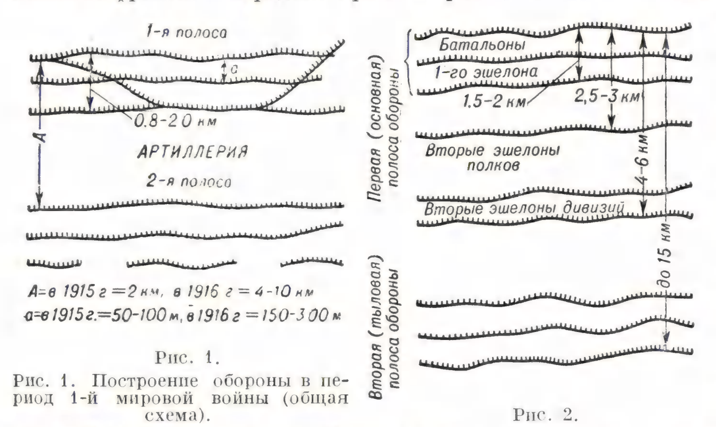


Рис. 1.

Рис. 1. Построение обороны в период 1-й мировой войны (общая схема).

Рис. 2.

Рис. 2. Оборона немецкого армейского корпуса на последнем этапе 2-й мировой войны.

ПОЛОСА́ ПРОПУСКА́НИЯ (в радиотехнике и технике связи) — *полоса частот*, в пределах к-рой отношение амплитуды сигнала на выходе электрич. цепи к амплитуде сигнала на её входе превосходит определённый уровень, обычно 0,7 от макс. значения. П. п. должна быть такова, чтобы все основные составляющие спектра передаваемого сигнала проходили через канал связи без существ. искажений. Для этого П. п. канала связи при передаче телеграфных сигналов выбирается равной 50—100 *гц*, речи и музыки 10—15 *кгц*, а телевизионных сигналов 4—8 *мггц*.

Лит.: Гоноровский И. С., Основы радиотехники, М., 1957.

ПОЛОСА́ ЧАСТО́Т — непрерывный ряд частот электромагнитных колебаний, ограниченный минимальной и максимальной частотами. Человеческий голос содержит колебания с частотами от 100 до 8 000 *гц*, но для разборчивой передачи речи достаточно пропустить П. ч. от 250 до 3 000 *гц*. Для высококачественной передачи музыки полоса пропускания радиопередающего и радиоприёмного устройств должна быть от 100 до 8 000—10 000 *гц*.

ПОЛОСА́ТИКИ, Balaenopteridae,— сем. морских млекопитающих отр. китов. На горле и брюхе — продольные глубокие складки кожи (от 14 до 120), от чего и произошло название. Дл. тела от 7,5 *м* (малый П.) до 33,3 *м* (голубой кит). Длина роговых пластинок цедильного аппарата (см. *Китовый ус*) относительно невелика: от 25 до 130 *см*. 3 рода (настоящие П., горбачи, голубые киты), объединяющие 6 видов. Распространены широко; в водах СССР — 5 видов. Питаются планктонными ракообразными и мелкими рыбами (сайка, сельдь). Самка рождает одного детёныша один раз в 2—2,5 года; беременность ок. 1 года; детёныш размером в $^1/_4$ (иногда $^1/_3$) длины тела матери; молоком питается до 8 месяцев. Объект промысла. В советском китобойном промысле наибольшее значение имеют: сельдяной кит (финвал), горбач и сайдяной кит (сейвал).

ПОЛОСА́ТЫЕ СПЕ́КТРЫ — спектры испускания и поглощения слабо взаимодействующих между собой молекул. Состоят из очень большого числа линий, располагающихся закономерно более или менее тесными группами. При наблюдении в спектральные приборы с небольшой разрешающей способностью эти линии часто сливаются в отд. полосы (отсюда назв.). Обычно полосы имеют весьма характерный вид: с одного края они резко ограничены, тогда как другой край размыт. Внутри полос линии постепенно сближаются по направлению к резкому краю. П. с. испускаются раскалёнными газами и парами при условии, что некоторая часть молекул в них не диссоциирована на атомы и ионы. П. с. возникают в результате излучения или поглощения энергии при перестройке электронной оболочки молекулы. Сложная структура П. с. связана с тем, что при изменении электронного состояния молекулы одновременно изменяется её колебат. и вращат. энергия. П. с. возникают, если излучающие свет молекулы настолько удалены друг от друга, что их взаимодействие незначительно. При усилении взаимодействия молекул спектральные линии расширяются, сливаются между собой и образуют непрерывный спектр, характерный для свечения раскалённых жидкостей и твёрдых тел. П. с.— весьма важный источник сведений о строении молекул. Однако ввиду большой сложности П. с. подробно изучены и расшифрованы пока только для ограниченного числа наиболее простых молекул, гл. обр. двухатомных. Подробнее см. *Молекулярные спектры*.

ПОЛОСОВО́Й ФИЛЬТР—см. *Электрический фильтр*.

ПО́ЛОСТЬ ТЕ́ЛА животных и человека — пространства, в к-рых расположены внутр. органы. Различают *первичную полость тела* и *вторичную полость тела*, или целом.

ПОЛОТЕ́БНОВ, Алексей Герасимович [1838—30.XII. 1907 (12.I. 1908)]— рус. дерматолог. Проф. Медико-хирургич. академии (с 1876). Ученик и последователь С. П. Боткина, развивал теорию *нервизма* в приложении к дерматологии. Содействовал широкому внедрению в практику специализированного амбулаторного обслуживания кожных и венерич. больных. В 1872 с целью лечения сифилитич. язв с успехом

применил повязку из зелёного кистевика (грибов Penicillium), что доказало леч. действие зелёной плесени еще задолго до открытия *пенициллина*.

ПОЛОТЁР ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ (электрополотёр) — машина с электрич. двигателем для натирки паркетных (иногда мозаичных) полов, с 1, 2 или 3 волосяными щётками, вращаемыми электрич. двигателем со скоростью 600—900 *об/мин*. Для уменьшения размеров П. э. электродвигатель делают быстроходным (10000—12000 *об/мин*) коллекторным, вращающим щётки через редуктор. Бытовой П. э. потребляет 200—350 *вт*, его производительность 40—60 $м^2$/*час*. Различают П. э. с цилиндрич. щётками-валиками и с дисковыми щётками. Иногда П. э. комбинируется с электрич. *пылесосом*.

ПОЛОТНО́ — однообразная полоса. 1) Текст. П.— общее понятие, определяющее ткань, трикотаж, гардинно-тюлевые и т. п. изделия как плоское гибкое тело малой толщины и неопределённой длины, образованное взаимным переплетением нитей. В более узком смысле П. наз. нек-рые ткани полотняного переплетения (см. *Переплетение нитей*)— льняные, полульняные, хл.-бум., шёлковые, выработанные обычно из нитей основы и утка́ одинаковой толщины и плотности. П. — наиболее практичные и ноские ткани. 2) Дорожное П.— основание верхнего строения *железнодорожного пути* и каменной или др. одежды автогужевой дороги (см. *Автомобильная дорога*). 3) Пильное (ножовочное) П.— режущий инструмент в виде стальной закалённой ленты (пластины) с зубьями по краю (см. *Пила*).

ПОЛОТНО́ (холст) в искусстве — 1) Материал для живописи, гл. обр. масляной. 2) Картина, написанная на П.

ПОЛОТНЯ́НЫЙ (б. Полотняный Завод)— посёлок гор. типа в Дзержинском р-не Калужской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 7,2 т. ж. (1958). Бум. ф-ка, 2 щебёночных з-да, молочный з-д. В 1830, 1834 Полотняный Завод посещал А. С. Пушкин.

ПО́ЛОЦК — город обл. подчинения, ц. Полоцкого р-на Витебской обл. БССР, на Зап. Двине. Ж.-д. станция. 38 т. ж. (1956). Литейно-механич. з-д, комбинат строит. материалов, з-д строит. деталей, мясокомбинат, птицекомбинат, хлебокомбинат, з-д стекловолокна, строится (1959) нефтеперераб. з-д. С.-х. и лесной техникумы, мед. и пед. уч-ща. Впервые упоминается в летописи под 862. Был центром Полоцкого княжества. В П. родился и жил белорус. просветитель Г. *Скорина*. Сохранились памятники др.-рус. архитектуры: в П.— Софийский собор (1044—66, перестроен в 18 в.), близ П.— Спасо-Евфросиньевский монастырь с собором (между 1128 и 1156, зодчий Иван).

ПО́ЛОЦКИЙ СИМЕО́Н — см. *Симеон Полоцкий*.

ПО́ЛОЦКОЕ КНЯ́ЖЕСТВО— др.-рус. княжество с центром в Полоцке; занимало территорию в басс. Зап. Двины, верховий Березины и Немана, ранее населённую *кривичами*. В 9—11 вв. в него входили Минск, Витебск, Изяславль и др. города. В 9 в. П. к. было в составе Др.-рус. гос-ва. При кн. Изяславе Владимировиче (ум. 1001) обособилось; в 10—12 вв. вело упорную борьбу с киевскими князьями за политич. самостоятельность. Наибольшего усиления П. к. достигло при кн. Всеславе Брячиславиче (1044—1101); после его смерти из П. к. выделились Минское, Изяславское и др. княжества. В 13 в. П. к. боролось с нем. агрессией. Будучи ослаблено феод. усобицами, в 1307, после освобождения Полоцка от нем. рыцарей, вошло в состав Великого княжества Литовского, в 1385 окончательно ликвидировано.

Лит.: Данилевич В. Е., Очерк истории Полоцкой земли до конца XIV столетия, Киев, 1896.

ПОЛПРЕ́ДСТВО (полномочное представительство) — до 1941 назв. дипломатич. представительств СССР. Согласно Указу Президиума Верховного Совета СССР от 9 мая 1941, П. стали именоваться: *посольство* или *миссия*.

ПОЛТА́ВА — город, ц. Полтавской обл. УССР, на р. Ворскле (лев. приток Днепра). Расположен на шоссе Киев — Харьков. Узел ж.-д. линий. 141 т. ж. (1959). П. впервые упоминается в летописи под 1174. 27 июня 1709 под П. произошло *Полтавское сражение 1709*. Сов. власть установлена в П. 6(19) янв. 1918. Предприятия пищ., лёгкой и машиностроит. пром-сти (мясокомбинат, комбикормовый з-д, трикотажная, хлопкопрядильная ф-ки, кожевенно-обув. комбинат, з-ды машиностроит., моторемонт. и др.). 8 ср. спец. уч. заведений, 3 ин-та (в т. ч. педагогич.). Гравиметрич. обсерватория АН СССР; 6 музеев (краеведческий, истории Полтавской битвы, лит.-мемориальный В. Г. Короленко и др.), муз.-драматич. театр, филармония. Планировка и застройка центра П. относится к нач. 19 в., когда был создан ансамбль Круглой площади с монументом «Славы» (1805—11; арх. Т. де *Томон*, скульптор Ф. Ф. *Щедрин*). После Великой Отечественной войны сооружены ансамбли Привокзальной и Театральной площадей, здание гостиницы, Дом культуры и др. В П. родился и жил украинский писатель И. П. Котляревский; в П. памятники: И. П. Котляревскому (1903), Н. В. Гоголю (установлен в 1934; оба — работы скульптора Л. В. *Позена*) и др.

ПОЛТА́ВСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе УССР. Образована 22 сент. 1937. Площ. 28,9 тыс. $км^2$. Нас. 1 630 тыс. чел. (1959). Делится на 34 р-на, имеет 11 городов и 20 посёлков гор. типа. Центр — г. Полтава.

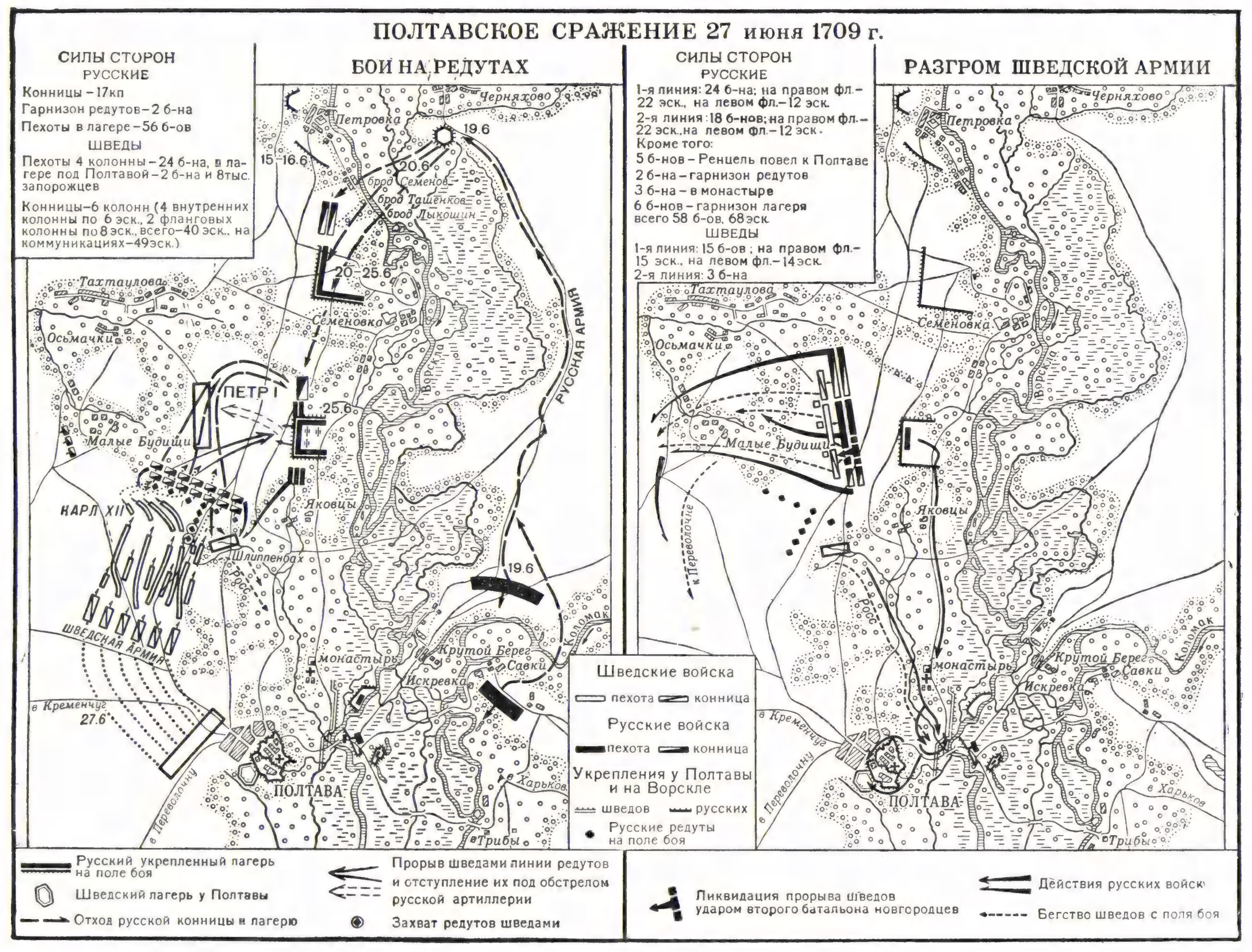
Природа. П. о. расположена на левобережье Днепра и юго-зап. склонах Средне-Русской возвышенности. Поверхность равнинная, высоты 100—150 *м* (высшая— 202 *м*, вблизи Опошни). С.-В. и центр области более расчленены речными долинами, оврагами и балками. Полезные ископаемые: нефть и минеральные источники, жел. руды, природный газ, торф, строит. материалы. Климат умеренно континентальный. Ср. темп-ра января —6,7°, июля +19,8°; осадков 430—550 *мм* в год. Вегетац. период — 168 дней. Реки бассейна Днепра (Сула, Псёл, Ворскла и др.). В юго-зап. части П. о. протекает Днепр. Почвы чернозёмные, в долинах рек торфяно-болотные. Растительность лесостепная. Леса (преобладают дуб и ясень) и кустарники распространены вдоль рек и по балкам, в поймах — заливные луга.

Население. Осн. население — украинцы. Плотность 57 чел. на 1 *км*². Гор. население — 483 т. ч. (30%). Города: Полтава, Кременчуг, Лубны, Лохвица, Гадяч, Миргород, Пирятин и др.

Хозяйство. П. о. входит в Харьковский экономич. адм. район. Валовая продукция пром-сти области возросла к 1959 по сравнению с 1940 в 2,2 раза. Развито машиностроение, лёгкая, пищ. пром-сть, произ-во строит. материалов. Созданы нефтедобывающая и газовая пром-сть. Машиностроение в Полтаве, Лубнах, Карловке, Кременчуге (вагоностроит. з-д). Сах. з-ды (в т. ч. в Лохвице з-д им. Сталина — крупнейший в СССР), мясокомбинаты, маслодельные, спиртовые з-ды в Лубнах, Лохвице, Кременчуге, Миргороде и др. Таб. и махорочная ф-ки в Кременчуге и Лубнах. Хлопкопрядильная ф-ка в Полтаве, текст. и трикотажная ф-ки в Лубнах и Кременчуге. Худож. вышивка, ковроделие. Нефтепромыслы в Радченково (Миргородский р-н). Сооружается (1959) Кременчугская ГЭС на Днепре, осваивается новое месторождение жел. руды в р-не Кременчуга.

На конец 1958 имелось 705 колхозов, 39 совхозов. Посевная площадь в тыс. *га* (1958) — 1 831, в т. ч. зерновые (пшеница, кукуруза, рожь) — 1 108, технич.— 188, овощные — 20, картофель — 90, кормовые — 414. Возросли посевы сах. свёклы (7,4 тыс. *га* в 1913, 106 тыс. *га* в 1958). В П. о. выращивают 27% махорки и 19% лекарств. растений УССР (валериана, далматская ромашка) в Лубенском, Лохвицком и др. р-нах. Большинство колхозов имеют плодовые сады. Животноводство молочно-мясного направления. Поголовье скота (в тыс. голов) на конец 1958: кр. рог. скота 863, свиней 826, овец и коз 389. Большое значение имеют птицеводство, пчеловодство. П. о. пересекают ж.-д. линии Киев — Полтава — Харьков; Одесса — Бахмач — Гомель (через Черкассы, Гребенку); Кременчуг — Бахмач — Гомель (через Ромодан); Кременчуг — Полтава — Харьков. Судоходство по Днепру. Шоссе Киев — Харьков и др. 3 вуза (в Полтаве), 27 ср. спец. уч. заведений, 2 театра, 12 музеев (в т. ч. краеведческий в Полтаве, литературно-мемориальные — Н. В. Гоголя в Сорочинцах, В. Г. Короленко в Полтаве, и др.).

ПОЛТА́ВСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1709 (Полтавская битва)— решающее сражение между рус. и швед. войсками 27 июня 1709 в р-не г. Полтавы во



время *Северной войны* 1700—21. Пётр I расположил 25 июня войска (ок. 42 тыс. чел. и 72 орудия) на прав. берегу р. Ворсклы в укреплённом лагере у д. Яковцы (в 5 *км* от Полтавы), построив и заняв частью пехоты передовую позицию с редутами (см. схему). 27 июня 1709 в 2 часа утра швед. армия под командованием Карла XII (ок. 30 тыс. чел., 4 орудия) перешла в наступление. После неудачной атаки редутов расстроенные войска шведов отступили в Будищенский лес. В 8 час. утра обе стороны двинулись в атаку. В ходе сражения рус. пехота стала теснить шведов с фронта, а кавалерия атаковала фланги. К 11 час. вся швед. армия обратилась в бегство. Кавалерия Меншикова настигла остатки швед. армии у с. Переволочны на Днепре и вынудила их капитулировать. Карл XII бежал в Турцию. Шведы потеряли св. 9230 чел. убитыми, св. 18790 чел. пленными и всю артиллерию. Рус. потери — 1 345 чел. убитыми и 3290 ранеными.

Лит.: Порфирьев Е. Н., Пётр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота, М., 1952.

ПОЛТОРА́ЦК — прежнее (с 1919 по 1927) название г. *Ашхабада* — столицы Туркм. ССР.

ПОЛТОРА́ЦКИЙ, Павел Герасимович (1888—22. VII. 1918) — рус. революционер-большевик, по профессии наборщик; до 1917 вёл революц. работу в Ростове-на-Дону, в Баку, в 1917—18 был активным участником борьбы за установление Сов. власти в Туркестане. В 1918 П.— первый нар. комиссар труда и пред. Совета нар. х-ва Туркестанской АССР, а также член Президиума Туркестанского ЦИК. Во время контрреволюц. мятежа в Закаспии захвачен белогвардейцами и расстрелян в г. Мерве. Именем П. в 1919—27 назывался г. Ашхабад.

ПОЛУАВТОМА́Т — машина (станок, аппарат, прибор, механизм), самостоятельно совершающая один рабочий цикл и требующая внешнего вмешательства для повторения цикла. Полуавтоматич. станок совершает весь цикл обработки детали и возвращает механизм в исходное положение самостоятельно, но требует вмешательства рабочего для снятия обработанного изделия, установки заготовки и пуска П. в ход.

Лит.: Металлорежущие станки, под ред. Н. С. Ачеркана, М., 1958.

ПОЛУВОЛНОВО́Й ВИБРА́ТОР — см. *Симметричный вибратор*.

ПОЛУ́ДЕННАЯ ЛИ́НИЯ — линия в плоскости горизонта, проходящая через точки С. и Ю. Вдоль П. л. падает тень в истинный полдень. Направление П. л. совпадает с направлением географич. *меридиана* в данной точке поверхности Земли.

ПОЛУ́Й — река в Тюменской обл. РСФСР. Прав. приток р. Оби. Дл. ок. 400 *км*. Берёт начало на болотистом водоразделе рр. Казыма и Надыма двумя истоками: Глубокий П. и Сухой П. Судоходная.

ПОЛУКРУ́ЖНЫЕ КАНА́ЛЫ — часть вестибулярного аппарата (*лабиринта*) позвоночных животных и человека, выполняющая совместно с др. частями внутр. *уха* (преддверием и каналом улитки) функцию равновесия и ориентировки организма в пространстве. У большинства позвоночных животных и у человека имеются три П. к.,отходящих в трёх взаимно-перпендикулярных плоскостях. Различают костные и перепончатые П. к.; последние располагаются внутри костных и почти повторяют их форму. Перемещение эндолимфы, заполняющей перепончатые П. к. (обычно связанное с движением тела), вызывает перемещение находящихся в ней *отолитов*, к-рые, двигаясь, раздражают расположенные в ампулах П. к. чувствующие клетки. В результате рефлекторного сокращения соответствующих мышц организм удерживается в положении равновесия.

ПОЛУКУБИ́ЧЕСКАЯ ПАРА́БОЛА — плоская кривая (рис.), определяемая уравнением $y^2=ax^3$. П. п. называют также параболой Нейля.

ПОЛУКУСТА́РНИК — растения со стеблями, древеснеющими в ниж. части и травянистыми в верхней. Последние на неблагоприятное время года отмирают. Примеры: черника, вереск, шалфей лекарственный и др.

ПОЛУМИКРОАНА́ЛИЗ — метод химич. анализа, в к-ром оперируют с количествами веществ порядка 10—100 *мг* и объёмами растворов 0,1—5 *мл*. Методы П. по сравнению с микроанализом более просты: качественный П. часто сочетают с капельным анализом; при количеств. определениях пользуются обычными аналитич. весами. П. широко применяют в геологич. исследованиях, особенно в полевых условиях, а также в биохимии, медицине и др.

Лит.: Алимарин И. П. и Архангельская В. Н., Качественный полумикроанализ, 2 изд., М.— Л., 1952.

ПОЛУ́НИН, Алексей Иванович [19.IX(1.X). 1820—3(15).X.1888]— рус. патологоанатом. С 1849 возглавлял основанную по его инициативе первую в России кафедру патологич. анатомии и патологич. физиологии (при Моск. ун-те). Разработал методику преподавания патологич. анатомии, положил начало организации музея, упорядочил секционное дело (вскрытие) в моск. больницах и др. Работы П. посвящены изучению изменений при воспалении и ряде инфекц. заболеваний.

Лит.: Пионтковский И. А., А. И. Полунин. 1820—1888, М., 1949 (имеется библ. трудов П.).

ПОЛУНО́ЧНОЕ — посёлок гор. типа в Свердловской обл. РСФСР, подчинён Ивдельскому горсовету. Ж.-д. станция. 7,7 т. ж. (1959). Добыча марганцовой руды и лесозаготовки.

ПОЛУОБЕЗЬЯ́НЫ — подотряд животных отр. приматов; то же, что *лемуры*.

ПОЛУО́СТРОВ — участок суши, окружённый с трёх сторон водой и с одной стороны соединяющийся с массивом суши (материка или острова).

ПОЛУПРОВОДНИКИ́ — материалы, электропроводность к-рых вызывается движением электронов и по величине занимает промежуточное место между металлами и изоляторами. Удельная электропроводность σ П. лежит в широких пределах $10^4 > \sigma > 10^{-10}$ $ом^{-1}см^{-1}$. Как правило, σ быстро возрастает с темп-рой, поэтому вещества, к-рые при низких темп-рах следует считать изоляторами, могут при более высоких темп-рах перейти в разряд П. К П. относятся многие элементы IV (графит, кремний, германий и серое олово), V (фосфор и мышьяк) и VI (селен и теллур) групп периодич. системы Менделеева, большинство окислов, сульфидов, селенидов и теллуридов, нек-рые сплавы металлов и многие минералы. От других неметаллич. материалов П. отличаются тем, что носителями тока в них являются электроны, в то время как в остальных веществах — ионы. От металлов П. отличаются не только меньшими значениями электропроводности, но и тем, что в металлах число электронов, переносящих ток, не зависит от темп-ры, тогда как в П. электроны только под влиянием внешних воздействий (теплового движения, освещения или облучения) становятся способными участвовать в токе. Чем сильнее эти воздействия, тем больше число свободных зарядов в П.

Свободные электроны и дырки. В атомах электроны могут пребывать только в нек-рых, определяемых *квантовой механикой*, состояниях с определённой энергией и ни в каких промежуточных, причём в каждом состоянии может находиться только один электрон. Когда под влиянием химич. сил большое число атомов объединяется в сплошное твёрдое или жидкое

телá, состояния, в к-рых могут находиться электроны, изменяются. В теле, состоящем из N атомов, вместо N отдельных и одинаковых *уровней энергии* появляется N различных состояний всего тела, между к-рыми размещаются все электроны.

Если все эти N состояний заняты соответственным числом N электронов, а никаких других состояний электроны занимать не могут, то никакие изменения в состояниях электронов невозможны. Такой материал не может, напр., проводить ток, это — изолятор (см. *Изолятор электрический*). Если же число электронов в данном теле меньше, чем N (чем число квантовых состояний), то электроны могут переходить под влиянием тех или иных воздействий из занимаемых ими состояний в другие и, в частности, всегда могут являться носителями тока. Такие материалы обладают свойствами металлов.

Помимо нормального состояния электрона в атоме, в нём существуют и другие состояния, но они обладают более высокой энергией; их называют возбуждёнными состояниями. Для перехода в такое состояние электрон должен затратить энергию. И в твёрдом или жидком теле имеются, помимо нормальных состояний, ещё и возбуждённые. Получив достаточную энергию, электрон может перейти в одно из возбуждённых состояний и стать носителем; такие электроны можно считать свободными. В результате перехода электрона из сплошь заполненных нормальных состояний в возбуждённое уже не все нормальные состояния заняты электронами, а в освободившиеся места может перейти любой из остальных электронов, что открывает возможность для возникновения тока. Рассмотрение на основе квантовой механики приводит к заключению, что каждое освободившееся состояние равносильно появлению положительного заряда; его условились называть «дыркой». Для того чтобы электрон перешёл в возбуждённое состояние и появились свободный электрон и дырка, необходимо затратить энергию, равную разности между энергиями возбуждённого E_1 и нормального E_2 состояния. Чем меньше эта разность, $\Delta E = E_1 - E_2$, тем меньше требуется электрону энергии для перехода в свободное состояние.

Главным источником, способным доставить электрону необходимую энергию ΔE, является тепловое движение. Если ΔE не слишком велико по сравнению со средней кинетич. энергией kT (к-рой обладают атомы и свободные электроны при абс. темп-ре T), то нек-рая часть электронов получает необходимую энергию ΔE и образует электроны и дырки. Здесь k — *Больцмана постоянная*, T — *абсолютная температура*. Электроны, перешедшие в возбуждённые состояния, возвращаются в нормальные. В результате создаются условия, при к-рых в каждом кубич. сантиметре n электронов оказываются свободными и появляется столько же n дырок. Расчёт показывает, что

$$n = N_0 e^{-\frac{\Delta E}{2kT}}, \qquad (1)$$

где N_0 при комнатной темп-ре приблизительно равно $2{,}5 \cdot 10^{19}$, а e — основание натуральных логарифмов.

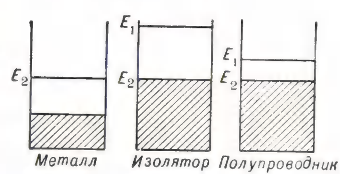
Между энергиями E_1 и E_2 нет других значений энергии, к-рые могли бы принять электроны тех атомов, из к-рых образован данный П. Но если в П. вошли другие атомы в виде посторонней примеси, то электроны примеси могут и в нормальном состоянии обладать энергиями E', отличными от энергий электронов осн. вещества. Если уровень энергии E' близок к E_1, то электроны примеси могут переходить в свободные состояния легче, чем основные; если же на примесях имеются свободные состояния с энергией E'', близкой к E_2, то электроны получают возможность переходить на уровни примесей в большем числе, чем для перехода в состояние E_1,— появляются дырки. Из n_0 электронов примеси создаются примерно

$$n = n_0 e^{-\frac{E_1 - E'}{2kT}} \qquad (2)$$

свободных электронов или

$$n = n_0 e^{-\frac{E'' - E_2}{2kT}} \qquad (2a)$$

дырок. Энергетич. схему всех электрич. свойств твёрдых и жидких тел можно изобразить диаграммой (рис. 1). Общее число свободных электронов или дырок в П. можно считать равным сумме выражений (1)+(2) или (1)+(2a).



Свойства свободных электронов и дырок. Заряд свободного электрона $-e$, дырки $+e$, где $e = 1{,}6 \cdot 10^{-19}$ абс. электромагнитных единиц. Что же касается массы, к-рая для электрона в вакууме равна постоянной величине $m_0 = 9{,}1 \cdot 10^{-28}$, то в П. это понятие более сложно. Электроны и дырки движутся под воздействием не только внешнего электрич. поля, но и многочисленных сильных влияний окружающей среды. Несмотря на сложность обстановки, квантовая теория показывает, что в определённых условиях воздействие внешнего поля можно свести, как и в вакууме, к ускорению, пропорциональному заряду и напряжению поля, но только коэффициент пропорциональности не равен уже em_0, а имеет разные значения для разных П. Эти значения могут зависеть также от направления действующих сил. Поскольку заряд e во всех случаях тот же, что в вакууме, различие можно учесть, заменяя значение массы электрона m_0 определённым значением m, и описывать движение электрона в П. как свободное движение заряда с массой $m \neq m_0$, наз. эффективной массой данного П. Для различных П. $m < m_0$ либо $m > m_0$.

Свойства полупроводников и их применение. П. отличаются исключит. чувствительностью к внешним воздействиям. Так, повышение темп-ры на каждый °С изменяет сопротивление на 3—6%, тогда как в металлах — лишь на 0,4%. Освещение может изменить сопротивление в тысячи раз. Небольшие электромагнитные поля радиоволн могут быть усилены в миллионы раз. Небольшие разности температур создают электродвижущие силы в сотни раз больше, чем в металлах. Из П. можно создавать устройства, проводящие токи одного направления в тысячи раз лучше, чем токи противоположного направления. Эти осн. свойства П. тщательно изучены и используются для решения многих технич. задач. В дальнейшем рассматриваются важнейшие применения П.

Термисторы. Согласно формулам (1), (2) и (2a), концентрация электронов в П. быстро возрастает с темп-рой. В то же время скорость v их перемещения в электрич. поле E убывает с ростом темп-ры, но обычно значительно медленнее. В результате удельная электропроводность σ и сила тока I растут с темп-рой T. Силу тока можно представить, как $I = env$, а

$$\sigma = \frac{I}{E} = en\frac{v}{E} = enu. \qquad (3)$$

Величину $v/E = u$ называют подвижностью. Определив $\sigma = f(T)$, можно измерять $T = \Phi(\sigma)$. Приборы, с помощью к-рых темп-ра измеряется по электропроводности П., наз. *термисторами*. Они служат основой устройств для автоматич. управления темп-рой.

Влияние магнитного поля. Для измерения концентрации n электронов и определения

их подвижности u чаще всего пользуются магнитным полем H. Если направить его перпендикулярно к току I, то в направлении, нормальном как к H, так и к I, в П. появится электрич. поле E:

$$E = R\frac{I \cdot H}{en}, \quad (4)$$

где R имеет значение, близкое к $R=1$. Измерив E, I и H, можно определить n, а подставив в уравнение (3), определить u (см. *Холла явление*).

Оптические свойства. Фотоны, поглощаясь в П., переводят электроны с занимаемого ими состояния в другое, с большей энергией. Т. к. для электронов не существует состояний с энергиями между E_1 и E_2, то отсюда следует, что в П. могут поглощаться только фотоны с частотой ν, удовлетворяющей требованиям $h\nu > \Delta E$. Возвращаясь с более высоких уровней в состояния с меньшей энергией, электроны испускают свет соответственной частоты. Это свечение создаёт *люминесценцию* П., широко используемую для освещения, анализа и мн. др. целей. Электроны, к-рые переводятся светом на свободные уровни, участвуют в электропроводности и повышают значение σ (фотопроводимость П.). Это явление используется для обнаружения и изучения самых слабых излучений света. Наконец, в приборах с электронно-дырочными переходами, освещение не только усиливает ток, но и создаёт электродвижущую силу и, т. о., часть энергии света превращается в электроэнергию (см. *Полупроводниковый фотоэлемент*).

Выпрямление. На границе П. с другим телом появляется электрич. поле, втягивающее или выталкивающее свободные заряды из П. В последнем случае в П. вблизи такой границы образуется обеднённый свободными зарядами слой повышенного сопротивления, т. н. запорный слой. Этот слой обладает свойством повышать своё сопротивление, когда к нему прикладывается поле того же направления, как и то, к-рое ему свойственно. Если приложено поле противоположного направления, то сопротивление слоя уменьшается. Если приложить к запорному слою переменную разность потенциалов, то сопротивление для одного направления тока может оказаться в тысячи раз больше, чем для другого; тогда практически только ток второго направления будет проходить сквозь полупроводник. Такие приборы называются твёрдыми выпрямителями переменного тока. Они изготовлялись раньше из закиси меди и селена, а в наст. время появились гораздо более совершенные выпрямители из германия и кремния. Хорошие выпрямители получаются только тогда, когда по одну сторону границы имеется полупроводник с дырочным, а по другую — с электронным механизмом тока

Электронно-дырочные переходы. Такие переходы возникают в полупроводниковых кристаллах, в к-рых в одной части преобладает электронная, а в другой — дырочная электропроводность, и широко применяются в полупроводниковых приборах. В зависимости от прилагаемых к таким приборам электрич. полей, можно переводить дырки через электронный слой кристалла и электроны через дырочный. С помощью таких приборов можно во много раз усиливать проходящие слабые радиоволны; можно генерировать радиочастотные колебания, пользуясь постоянными или переменными токами. Ничтожные размеры таких приборов, малая затрата электроэнергии, мгновенность их действия и отсутствие реакций на удары и сотрясения дают таким *полупроводниковым приборам* типа транзистора большие преимущества перед вакуумными радиолампами.

Термоэлектричество. Малая по сравнению с металлами концентрация свободных электронов вызывает в П. появление больших термодвижущих сил, порядка нескольких сотен микровольт на один градус Цельсия, вместо немногих микровольт в металлах. Применяя П., можно создавать термоэлементы, к-рые превращают 6—8% тепла в электроэнергию или при пропускании электрич. тока переносят тепло с одного конца на другой, охлаждая или согревая на десятки градусов помещения и приборы. Они могут применяться в холодильниках, для подогрева зимой и охлаждения летом помещений, для поддержания постоянной темп-ры в приборах и для мн. др. целей.

В П. тепло переносится как тепловым движением атомов, так и свободными электронами, тогда как в металлах решающую роль играют только электроны.

Тензометры. Под влиянием механич. напряжений нек-рые П. изменяют своё электрич. сопротивление гораздо сильнее, чем металлы. Поэтому они могут применяться для изучения и измерения действующих на них сил или вызываемых этими силами деформаций (см. *Тензометр*).

Лит. см. при ст. *Полупроводниковые приборы.*

ПОЛУПРОВОДНИКО́ВЫЕ ПРИБО́РЫ — электронные приборы, действие к-рых основано на прохождении электрич. тока через *полупроводники*, составляющие главную часть приборов. Огромное и быстро возрастающее значение П. п. в нар. х-ве обусловливается многообразием технич. задач, решаемых посредством этих приборов, а также их простотой, малыми габаритами, большой надёжностью и удобством их обслуживания. П. п. применяются для различных преобразований энергии, напр. для получения электрич. энергии из тепловой (*термоэлектрогенератор*), из лучистой (*полупроводниковый фотоэлемент, солнечная батарея*), из энергии радиоактивного излучения (β-лучей), а также для преобразования энергии в полупроводниковых *холодильниках* и обогреват. устройствах. Посредством полупроводниковых диодов, триодов и тетродов производятся такие преобразования энергии, как выпрямление переменного тока (*полупроводниковый вентиль*), генерирование и усиление электромагнитных колебаний, преобразование частоты колебаний и др. Наиболее широко применяются полупроводниковые диоды и триоды, так что часто под термином «П. п.» подразумевают именно эти приборы. В различных радиоэлектронных устройствах они частично вытесняют электронные лампы, перед к-рыми обладают рядом преимуществ: меньшими размерами и весом, меньшим потреблением энергии (в частности, не требуется тока накала), повышенной долговечностью (десятки тыс. часов), лучшей устойчивостью к механич. воздействиям (вибрациям, ударам), мгновенной готовностью к действию. Серьёзным недостатком П. п. является зависимость их характеристик от темп-ры (рабочая темп-ра германиевых П. п. не превышает 80°—90°, у кремниевых она достигает 150°). Для компенсации влияния темп-ры в схемы дополнительно вводят сопротивления с отрицат. температурным коэфф.: полупроводниковые диоды и триоды, печатные сопротивления, а также *термисторы*. Совр. типы П. п. перекрывают широкий диапазон рабочих частот: от низких (звуковых) до сверхвысоких. Для изготовления П. п. наиболее широко пользуются германием и кремнием (элементами IV группы периодич. системы Д. И. Менделеева) с различными примесями элементов III и V групп системы (индий, бор, сурьма, мышьяк и др.).

Принцип действия П. п. определяется структурой кристалла полупроводника, составляющего основу прибора, в особенности переходами между слоями полупроводника с различными типами проводимости (электронной и дырочной). Преимуществ. электронную (типа n) проводимость имеют кристаллы германия или кремния с введёнными в них (при вы-

ращивании кристалла или др. способом) донорными примесями (мышьяк, сурьма или др. элементы V группы). Число валентных электронов у элементов IV и V групп различно (4 и 5 соответственно), поэтому при образовании кристаллич. решётки (рис. 1, *а*) атом элемента V группы входит 4 электронами в валентные связи с 4 соседними атомами, а 5-й электрон оказывается свободным. Количество электронов в таком кристалле при любой темп-ре значительно превышает число дырок. Введение в кристалл германия или кремния акцепторной примеси (индий, бор или др. элементы III группы) приводит к преобладанию в кристалле дырочной проводимости (типа *p*). Атом элемента III группы с 3 валентными электронами образует валентные связи лишь с 3 соседними атомами (рис. 1, *б*). Для 4-й связи электрона не хватает (вакантная связь). Эта недостающая связь (дырка) может быть заполнена переходом электрона из к.-л. соседней связи (перемещение дырки). В полупроводниковом диоде имеется один переход между областями с проводимостями типов *n* и *p* (рис. 2, *а*). В области *n—p* перехода образуется потенциальный барьер (электроны диффундируют из области *n* в область *p*, заряжая её отрицательно и оставляя положит. заряд в области *n*; диффузия дырок из области *p* приводит к тому же распределению зарядов). Возникновение потенциального барьера (рис. 2, *б*) препятствует дальнейшей диффузии заряженных частиц. Высота потенциального барьера изменяется при изменении темп-ры, а также зависит от приложенного извне напряжения. Если подключить источник питания плюсом к области *p*, а минусом к *n*, то потенциальный барьер снизится и во внешней цепи будет проходить ток. При обратной полярности напряжения потенциальный барьер возрастает. Наблюдающийся во внешней цепи очень небольшой ток $i_{обр}$ (рис. 3) замыкается через кристалл неосновными заряженными частицами (электронами области *p*, дырками области *n*), к-рые при темп-рах, отличных от абсолютного нуля, всегда имеются в любом полупроводнике в небольших концентрациях (в чистом—без примесей—полупроводнике электроны и дырки возникают в равных количествах и являются причиной т. н. собственной проводимости полупроводника). С ростом потенциального барьера обратный ток растёт, но в нормальном режиме плотность тока не превышает у германиевых диодов неск. *ма/см²*, в то время как в прямом направлении она достигает 10 *а/см²* и более. Это свойство диода позволяет применять его для выпрямления переменных токов. В выпрямителях для радиоэлектронной аппаратуры применяются плоскостные диоды с рабочими напряжениями в десятки и сотни вольт (до 300—400 *в*), выпрямляющие токи до неск. ампер. Силовые германиевые и кремниевые выпрямители изготовляются на токи до 100—200 *а*. Точечные диоды (с точечным контактом между остриём металлич. пружинки и кристаллом полупроводника) имеют малые рабочие напряжения и токи и предназначены для работы на высоких частотах (до 150—200 *мггц*), а точечные диоды для радиолокационных станций — даже в диапазоне сантиметровых волн. В 1920—22 О. В. Лосевым в Нижегородской радиолаборатории проводились первые успешные опыты генерирования и усиления электрич. колебаний посредством полупроводниковых диодов (кристадин Лосева).

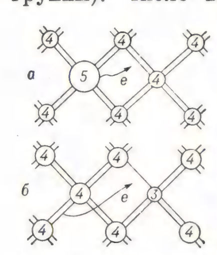


Рис. 1. Двумерная модель кристаллической решётки германия: *а* — с донорной примесью, *б* — с акцепторной примесью (кружочками показаны атомы элементов, линиями — валентные связи).

Рис. 2. Распределение электрических зарядов (*а*) и потенциала (*б*) в полупроводниковом диоде.

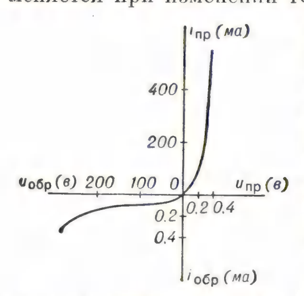


Рис. 3. Вольтамперная характеристика германиевого диода: $u_{пр}$, $u_{обр}$ — прямое и обратное напряжения; $i_{пр}$, $i_{обр}$ — прямой и обратный токи.

Полупроводниковые триоды (транзисторы) изобретены в США Дж. Бардином, У. Шокли (1949 — плоскостные триоды). Точечные триоды снабжены двумя острыми пружинками (эмиттер и коллектор), опирающимися на кристалл (основание или базу) из германия или кремния на расстоянии около 0,05 *мм* друг от друга. Наиболее широко применяемые плоскостные триоды имеют два *n—p* перехода (рис. 4) между 3 слоями полупроводника с чередующимися типами проводимости (триоды типов *p—n—p* и *n — p — n*). В совр. плоскостных триодах со сплавными переходами эмиттер и коллектор (рис. 5) образуются, напр., наплавлением кусочков индия на тонкую пластинку (основание из германия) с электронной проводимостью. Под индиевыми электродами при термич. обработке образуются слои германия с проводимостью типа *p*. Такие триоды обладают большей механич. прочностью и экономичностью по сравнению с точечными. В простейшем усилителе с полупроводниковым триодом типа *p—n—p* (рис. 6,*а*) к эмиттеру подводится усиливаемый сигнал $U_{вх}$ и постоянное напряжение смещения E_1, причём $|U_{вх}| < E_1$ (обычно E_1 не более 1 *в*), и эмиттер всё время имеет положит. потенциал относительно основания (потенциальный барьер в эмиттерном *n—p* переходе понижен). Дырки от эмиттера (из области *p*) диффундируют в область *n* (это «впрыскивание» дырок эмиттером в основание аналогично эмиссии электронов из катода в электронной лампе). В области *n* дырки диффундируют в сторону коллектора, где концентрация их меньше. Рекомбинировать с электронами в тонком слое *n* успевает лишь неск. процентов их, остальные, оказавшись вблизи коллекторного *n—p* перехода, втягиваются в область коллектора, замыкая тем самым ток во внешней цепи. Коллекторный *n—p* переход подключён к батарее E_2 в обратном (запирающем) направлении и допускает большую величину E_2 (десятки вольт). Рассмотренная цепь тока является основной для триода (в двух др. замкнутых

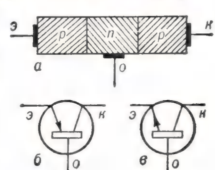


Рис. 4. Кристаллический триод: *а* — схема *n—p* переходов; *б* — условное изображение на схемах триода типа *p—n—p*; *в* — то же типа *n—p—n*; *Э* — эмиттер, *К* — коллектор, *О* — основание.

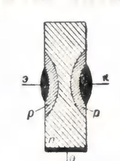


Рис. 5. Структурная схема плоскостного триода.

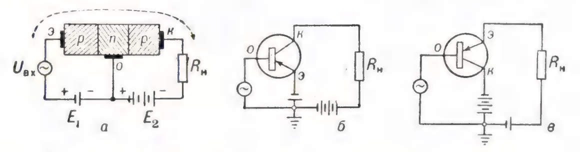


Рис. 6. Схемы включения полупроводникового триода: *а* — с общим основанием, *б* — с общим эмиттером, *в* — с общим коллектором.

цепях схемы токи малы). Возможность усиления с помощью такой схемы очевидна: токи на выходе и на входе примерно одинаковы (ток в цепи коллектора лишь на неск. процентов меньше тока эмиттера), изменения входного тока вызывают пропорциональные изменения тока в нагрузке, сопротивление $R_н$ к-рой довольно велико (десятки и сотни *ком*), что даёт возможность усиливать напряжение в неск. тысяч раз. Полупроводниковые триоды типа $n - p - n$ включают по той же схеме, но полярность батарей E_1 и E_2 изменяют: от эмиттера в этом случае диффундируют не дырки, а электроны.

Полупроводниковый триод, включённый по схеме с общим основанием (рис. 6,*а*), имеет малое входное сопротивление (30—700 *ом*) и высокое выходное (в среднем сотни *ком*). Такое соотношение сопротивлений затрудняет применение триодов в усилителях, особенно многокаскадных. Основная схема включения плоскостных триодов — схема с общим эмиттером (рис. 6, *б*) даёт высокое усиление по напряжению (тысячи), усиление по мощности (десятки тысяч) и усиление по току (десятки раз) и имеет более удобное соотношение входного и выходного сопротивлений. Схема с общим коллектором (рис. 6, *в*) по своим свойствам напоминает схему катодного повторителя с электронной лампой. Благодаря высокому входному сопротивлению (десятки *ком*) и низкому выходному (30—10 000 *ом*) схема применяется для согласования усилителя с низкоомной нагрузкой. Точечные триоды редко применяются в схемах с общим эмиттером и общим коллектором из-за внутр. положит. обратной связи. Так же как и ламповые, усилители с П. п. различают по мощности (предварительные и оконечные) и по частотному диапазону (низкочастотные, резонансные, широкополосные), а также усилители постоянного тока и усилители кратковрем. импульсных сигналов. Схемы включения полупроводниковых триодов в усилителе в основном аналогичны ламповым схемам, но без цепей накала. Наличие двух групп триодов ($p—n—p$ и $n—p—n$) даёт возможность создания схем, в принципе отличных от ламповых, напр. двухтактный усилитель (рис. 7) без входного трансформатора или фазоопрокидывающей усилит. ступени (к-рые необходимы в ламповых схемах).

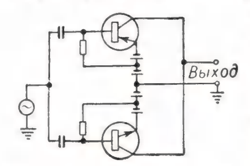


Рис. 7. Двухтактный усилитель с триодами типов $p—n—p$ и $n—p—n$.

Радиоприёмники с П. п. вместо ламп отличаются компактностью и экономичностью. Расход энергии на их питание настолько мал, что можно пользоваться малогабаритными сухими батареями, термоэлементами, фотобатареями, работающими за счёт энергии дневного света. Созданы весьма портативные приёмники и усилители на П. п. с миниатюрными деталями (сопротивлениями, конденсаторами), напр. карманные приёмники, «слуховые очки» для тугоухих, в оправе к-рых размещены все детали усилителя, и др.

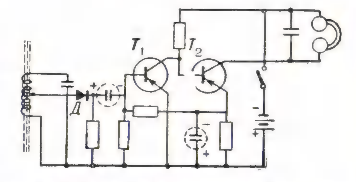


Рис. 8. Схема детекторного приёмника с усилителем по низкой частоте на полупроводниковых триодах.

В простейшем приёмнике с фиксированной настройкой на местную радиостанцию (рис. 8) антенной служит ферритовый стержень. После диодного детектора включён двухкаскадный усилитель низкой частоты (по схеме с общим эмиттером) и головные телефоны. Простой супергетеродинный приёмник на 4 полупроводниковых триодах (рис. 9, 10) обеспечивает громкоговорящий приём радиовещат. станций, удалённых более чем на 100 *км*, при питании от батареи 4,5 *в*, и может быть настроен на 3 фиксированных канала. Триод T_1 работает в режиме преобразования частоты, T_2 — в режиме усиления промежуточной частоты, T_3 — в режиме детектирования, T_4 — в режиме усиления низкой частоты. Приёмники с повышенной чувствительностью и лучшим качеством воспроизведения содержат в схеме до десяти и более П. п. Полупроводниковыми приборами пользуются и в импульсных устройствах: мультивибраторах, триггерах, блокинг-генераторах.

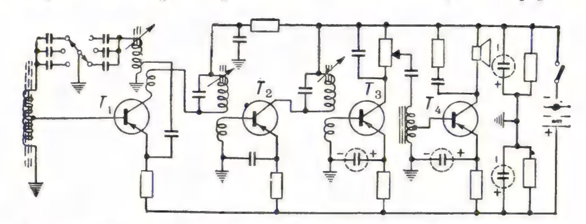


Рис. 9. Схема простого супергетеродинного приёмника на четырёх полупроводниковых триодах.

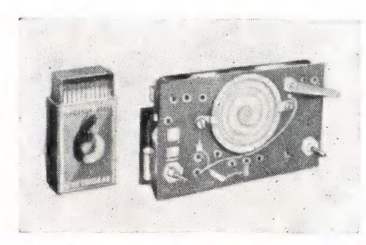


Рис. 10. Внешний вид приёмника, собранного по схеме рис. 9.

Приборы на повышенные частоты (выше 3—5 *мггц*) имеют меньшую толщину области базы и повышенную скорость движения носителей зарядов за счёт увеличенной напряжённости поля. В ряде таких приборов существ. роль играет дрейф в электрич. поле неравновесных носителей зарядов наряду с их диффузией. В дрейфовых триодах пользуются низкоомными полупроводниковыми материалами (германием и кремнием) с толщиной базы менее 1μ (вместо 20—50μ у сплавных триодов); их рабочие частоты — до 500 *мггц*. В спейсисторах носители зарядов ускоряются полем большой напряжённости, что позволяет усиливать колебания до частоты 10 000 *мггц*; температурная граница у спейсисторов из германия и кремния — до 100°—200°C, а из карбида кремния — 500°C; входные и выходные сопротивления — много *мгом* (до 30 *мгом*); срок службы теоретически неограничен. Высокие частотные и др. показатели имеют также плоскостные тетроды, поверхностно-барьерные триоды, триоды типа $p—n—i—p$, параметрич. усилители (реактатроны), туннельные диоды, униполярные полевые (канальные) триоды и др.

Совершенно иначе происходит управление током в канальном триоде (Шокли, США, 1952) и текнетроне (Тезнер, Франция, 1958). Оба эти прибора управляются напряжением. Текнетрон представляет собой (рис. 11) цилиндрический стержень длиной 2 *мм* и диаметром 0,5 *мм* из германия с проводимостью типа *n*. Нижний конец стержня имеет удельное сопротивление 0,005 *ом*, середина и верхняя часть — 15 *ом*. Такой стержень изготовляется методом «вытягивания» из расплава. На стержне имеется узкая шейка (горловинка) диаметром 40 μ. Выводами электродов служат 3 проводничка, 2 из них соответствуют катоду и аноду электронной лампы

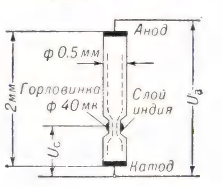


Рис. 11. Схематическое устройство текнетрона.

и припаяны к концам стержня; 3-й посредством индиевого кольца припаян к горловинке (простым контактом без образования *n—p* перехода). Действие этого электрода на электронный поток, проходящий по стержню, напоминает воздействие сетки в лампе (точнее воздействие управляющего электрода электроннолучевой трубки) на поток электронов. Схемы усилителей с текнетронами тождественны схемам ламповых усилителей (рис. 12). Входное сопротивление текнетрона составляет несколько *мегом*, а его общее выходное сопротивление порядка 1 *мегом*. В этом смысле текнетрон имеет свойства хорошего вакуумного пентода и значительно превосходит по своим качествам транзистор, обладающий неизбежным током во входной цепи. Текнетроны успешно работают при частотах в сотни *мггц*. Разрабатываются текнетроны на частоты до 1000 *мггц* и полезные мощности до нескольких *вт*.

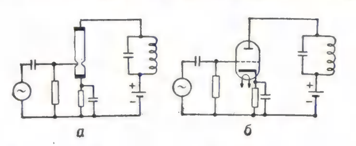


Рис. 12. Схемы усилителей: *а* — с текнетроном, *б* — с вакуумным триодом.

Лит.: Полупроводники в науке и технике, под ред. А. Ф. Иоффе, т. 1, М.—Л., 1957; Стретт М., Полупроводниковые приборы. Принцип действия, свойства и применения, пер. с нем., М.—Л., 1956; Полупроводниковые приборы и их применение. Сб. статей, под ред. Я. А. Федотова, вып. 1—3, М., 1956—58; Полупроводниковые триоды и их применение, под общ. ред. Р. Ши, пер. с англ., М.—Л., 1957.

ПОЛУПРОВОДНИКО́ВЫЙ ВЕ́НТИЛЬ — электрич. *вентиль*, выпрямляющее действие к-рого основано на возникновении слоя с односторонней проводимостью (запирающего слоя) на границе между 2 слоями *полупроводника* (одного с дырочной, а другого с электронной проводимостью). См. *Полупроводниковые приборы*. Преимуществами П. в. перед ионными вентилями являются: отсутствие тока накала, простота устройства и обслуживания, малые размеры, длит. срок службы; недостатком — наличие обратного тока. Старейший П. в. (изобретён в 1923), купроксный (меднозакисный) вентиль, состоит из пластины красной меди, слоя полупроводника (закиси меди) и наложенной на него контактной пластины (из свинца, алюминия или цинка). Односторонней проводимостью обладает переход от слоя закиси меди, прилегающего к меди (электронная проводимость), к поверхностному слою закиси меди (дырочная проводимость); ток направлен от закиси меди к меди. Кпд купроксного вентиля меньше, чем у др. П. в. (ок. 55%). Благодаря дешевизне и малому изменению параметров во время работы купроксный вентиль применяется в измерительной технике. В широко распространённом селеновом вентиле (рис. 1) тонкий слой селена нанесён на никелированную стальную или на алюминиевую пластину; на селен напылён сплав олова и кадмия, поверх к-рых наложен контактный электрод. В селене, обладающем дырочной проводимостью, под влиянием атомов кадмия возникает область электронной проводимости. Ток проходит от селена к контактному электроду. Селеновый вентиль имеет напряжение: обратное пробивное 50—80 *в*, допускаемое 20—25 *в*, обратный ток 10^{-2} — 10^{-3}*а*. Селеновые вентили в виде дисков, как и купроксные вентили, собираются в батареи, снабжённые ребристыми радиаторами. При значительных мощностях они невыгодны вследствие низкого (75—78%) кпд. Недостатком селеновых вентилей является также изменение их параметров во время работы (старение). Значительно совершеннее германиевый вентиль, имеющий очень большое обратное сопротивление и весьма малое прямое. Односторонняя проводимость в нём получается в результате вплавления металла индия в слой полупроводника германия (рис. 2), обладающего электронной проводимостью (см. *Полупроводниковые приборы*). Атомы индия создают в поверхностном слое германия примесную дырочную проводимость. Проводящее направление вентиля — от индия к германию. Германиевые вентили строятся на мощности до нескольких десятков тысяч *квт*, они имеют малые размеры, кпд 98—99%, длительный (не менее 10 000 часов) срок работы, но они дороже селеновых. Их недостатком является также значит. ухудшение их параметров (прямого и обратного сопротивлений) при возрастании темп-ры, к-рая поэтому не должна превышать 75°—100°. Кремниевые вентили совершеннее германиевых: обратный ток 10^{-10} *а* (у германиевых 10^{-4} — 10^{-5}*а*), высокая (до 300°) рабочая темп-ра. Но необходимая для их произ-ва добыча сверхчистого кремния очень затруднительна, поэтому они много дороже германиевых.

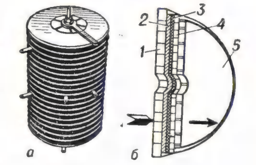


Рис. 1. Селеновый вентиль: *а* — комплект селеновых вентильных элементов; *б* — схема единичного вентильного элемента: *1* — опорный электрод (железная пластина, никелированная для уменьшения переходного сопротивления); *2* — тонкий слой селена; *3* — запирающий слой; *4* — напылённый на селен покровный сплав; *5* — металлическая контактная шайба; стрелкой указано проводящее направление.

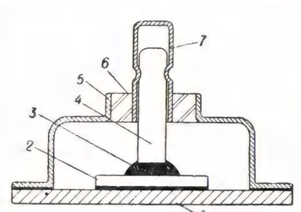


Рис. 2. Германиевый вентиль: *1* — основание; *2* — припаянная к основанию пластинка из германия толщиной 0,5 *мм*, площадь к-рой пропорциональна току; *3* — чистый индий, вплавленный в германий; *4* — медный электрод; *5* — металлическая оболочка; *6* — изолятор; *7* — верхний зажим.

Лит.: Соминский М. С., Полупроводники и их применение в технике, Л., 1958.

ПОЛУПРОВОДНИКО́ВЫЙ УСИЛИ́ТЕЛЬ — см. *Полупроводниковые приборы*.

ПОЛУПРОВОДНИКО́ВЫЙ ФОТОЭЛЕМЕ́НТ — полупроводниковый прибор для преобразования световых сигналов в электрич. П. ф. разделяются на *фотосопротивления* (фотоэлементы с внутр. фотоэффектом) и фотоэлементы с запирающим слоем. Последний состоит из полупроводника, покрытого полупрозрачным слоем металла; между ними образуется тонкий (0,1—0,01 μ) слой, обладающий большим сопротивлением и односторонней проводимостью. При освещении П. ф. запирающий слой пропускает образовавшиеся фотоэлектроны только в одном направлении. В результате между поверхностями слоя возникает разность потенциалов, создающая во внешней цепи ток; происходит прямой переход лучистой энергии в электрич. П. ф. работает без внешнего источника напряжения. П. ф. обладают высокой чувствительностью к инфракрасному излучению. Существуют меднозакисные, селеновые, сернисто-серебряные, серно-свинцовые, сернисто-таллиевые, кремниевые, германиевые и др. П. ф., к-рые применяются для *фотометрии* и *колориметрии*, в автоматике, а также для преобразования солнечной энергии в электрич. посредством *солнечных батарей*.

Лит.: Марголин М. А. и Румянцев Н. П., Основы инфракрасной техники, М., 1957.

ПОЛУПУСТЫ́НЯ (зоны полупустыни) — природные зоны умеренного, субтропического и тропического поясов, характеризующиеся континентальным, сухим климатом, жарким летом, резким преобладанием испаряемости над осадками, слабым развитием местной гидрографич. сети, широким распро-

странением засоленных почв, с участками, покрытыми и не покрытыми растительностью, состоящей из ксерофитных трав и полукустарников. Помимо зональных П., встречаются также П. горного типа.

П. широко распространены по поверхности земного шара. В пределах СССР П. (умеренного пояса) встречаются на С. Крымского п-ова (Присивашье), занимают междуречье Дона и Волги (к югу от Волго-Донского канала им. В. И. Ленина до р-на несколько севернее г. Махачкала). К В. от Волги тянутся полосой от 200 до 400 *км* шириной до Джунгарии (Зап. Китай). Эта полоса П. протягивается и восточнее в пределах Китая и МНР. В Сев. Америке П. умеренного пояса распространены к В. от Скалистых гор, протягиваясь с С. на Ю. почти на 1300 *км*. Несколько меньшие по площади пространства занимают П. субтропического и тропического поясов. К ним можно причислить: в Азии П. сев. Ирака и часть П. Ирана, Афганистана и Пакистана; в Сев. Америке — П. центр. части Мексики; в Юж. Америке — широкую площадь на юге материка. В Африке П. окаймляют с С. и Ю. Сахару. П. является бо́льшая часть Калахари. В Австралии П. распространены к С.-В. от оз. Эйр, а затем почти сплошным кольцом окружают пустыни центр. части материка. Климат П. умеренного пояса (в СССР) характеризуется холодной зимой (средняя темп-ра января —10°, —20°), короткой весной и продолжительным, до 5 месяцев, жарким и сухим (средняя темп-ра июля 22°—27°) летом. Осадков 200—300 *мм*. Испаряемость в 4—7 раз превосходит количество выпадающих осадков. В П. субтропических и тропических поясов средние зимние темп-ры выше нуля (в П. тропиков средняя темп-ра наиболее холодного месяца не ниже 15°). Сухой период продолжается 9—10 месяцев в году, и осадки не превышают 500 *мм*, при испаряемости ок. 1500 *мм*. Для П. вообще характерно слабое развитие местной гидрографич. сети. Вода в мелких реках летом осолоняется, а многие реки совершенно пересыхают. Грунтовые воды обычно также засолены. Почвы П. умеренного пояса светло-каштановые, солонцеватые. Встречаются солонцы и солончаки. В П. тропиков почвы относятся к типу красно-бурых и светло-бурых с пятнами солонцов. Растит. покров в П. разрежен, характерно наличие степных растений и свойственных пустыням сухолюбивых полукустарников. Весной вегетируют эфемеры. Бо́льшая часть территории, занятой П., представляет собой естеств. пастбища. Земледелие имеет в П. подчинённое значение. (См. иллюстрацию на отд. листе при статье *Пустыня*).

Лит.: Берг Л. С., Природные зоны Советского Союза, т. 2, М., 1952.

ПОЛУТО́Н — 1) В музыке наименьшее расстояние между звуками по высоте в совр. 12-звуковой муз. системе. Служит единицей измерения всех интервалов. Различают диатонический П.— малую секунду (пример 1) и хроматический П.— увеличенную приму (пример 2). 2) Полутона — градации и оттенки тона в живописном и графическом произведении.

ПОЛУУСТА́В — один из почерков, к-рый применялся в слав.-рус. книгах и грамотах. Сложился в югославянской письменности в нач. 14 в., в русской — со 2-й пол. 14 в. на основе др.-слав. почерка — *устава*. В отличие от устава, обладает меньшей тщательностью в начертаниях букв, бо́льшим количеством сокращений (титлов) и знаков ударений (сил), а также наличием выносных элементов над строкой; мельче устава и имеет наклон вправо. Был положен в основу типографского шрифта при возникновении слав.-рус. книгопечатания в 15—16 вв.

ПОЛУФАБРИКА́Т — продукт труда, к-рый должен пройти одну или неск. стадий обработки, прежде чем стать готовым изделием, годным для личного или производств. потребления. Часто готовый продукт (изделие) одного предприятия является П. для другого (напр., литые станины, производимые на литейных з-дах,— П. для станкостроит. з-дов; сах. песок — П. для произ-ва рафинада и одновременно продукт непосредств. потребления).

ПО́ЛЫЕ ВЕ́НЫ, верхняя и нижняя,— крупные венозные сосуды, собирающие венозную кровь со всего тела и несущие её к сердцу. Верхняя П. в. отводит кровь из головы, шеи, грудной и отчасти брюшной стенок, верхних конечностей и впадает в правое предсердие. Нижняя П. в. впадает также в правое предсердие; она отводит кровь из ниж. конечностей, стенок и органов брюшной полости, тазовых органов и спинного мозга. Системы обеих П. в. соединяются между собой через непарную вену.

ПОЛЫ́НОВ, Борис Борисович [23.VII(4.VIII). 1877 — 16. III. 1952] — сов. почвовед, геохимик и географ, акад. (с 1946, чл.-корр. с 1933). Член КПСС с 1951. Сотрудник (с 1923) АН СССР. Осн. работы посвящены вопросам происхождения почв и формирования коры выветривания. Разработал ряд методов исследования почв. Развивая идеи В. И. Вернадского в изучении закономерностей миграции элементов в коре выветривания, показал значение организмов для процессов почвообразования и выветривания. Заложил основы геохимии ландшафтов.

Лит.: Борис Борисович Полынов, М.— Л., 1949 (АН СССР. Материалы к биобиблиогр. ученых СССР).

ПОЛЫ́НЬ, Artemisia, — род растений сем. сложноцветных. Многолетние, реже однолетние, травы или же низкие полукустарники. Ок. 500 видов, произрастающих почти исключительно в Сев. полушарии (Европа, сев. часть Африки, Азия и Сев. Америка). В СССР — ок. 250 видов, встречающихся почти повсеместно, включая и Арктику. Многие виды П. широко распространены в степях и пустынях Ср. Азии, Казахстане и отчасти на Кавказе. Ряд видов, встречающихся в полупустынной и пустынной зонах, известен под назв. «полынок». Нек-рые виды П. имеют большое значение как кормовые растения (полынь Лерха, П. чёрная, П. серозёмная и др.), как лекарственные растения, напр. *цитварная полынь* и П. горькая. П. содержит разнообразные эфирные масла и иногда используется как ароматическое растение (П. эстрагонная); культивируется как декоративное (A. abrotanum). Среди П. имеются сорняки (П. однолетняя). Ряд видов является пескоукрепителями (П. джунгарская). Нек-рые П.— индикаторы тех или иных почвенных разностей или даже горных пород. В Сев. Америке для полынных пустынь характерна полукустарниковая трёхзубчатая П.

ПОЛЫСА́ЕВО — посёлок гор. типа в Кемеровской обл. РСФСР, подчинён Ленинск-Кузнецкому горсовету. Расположен в Кузбассе. Ж.-д. станция. 26,5 т. ж. (1959). Добыча угля.

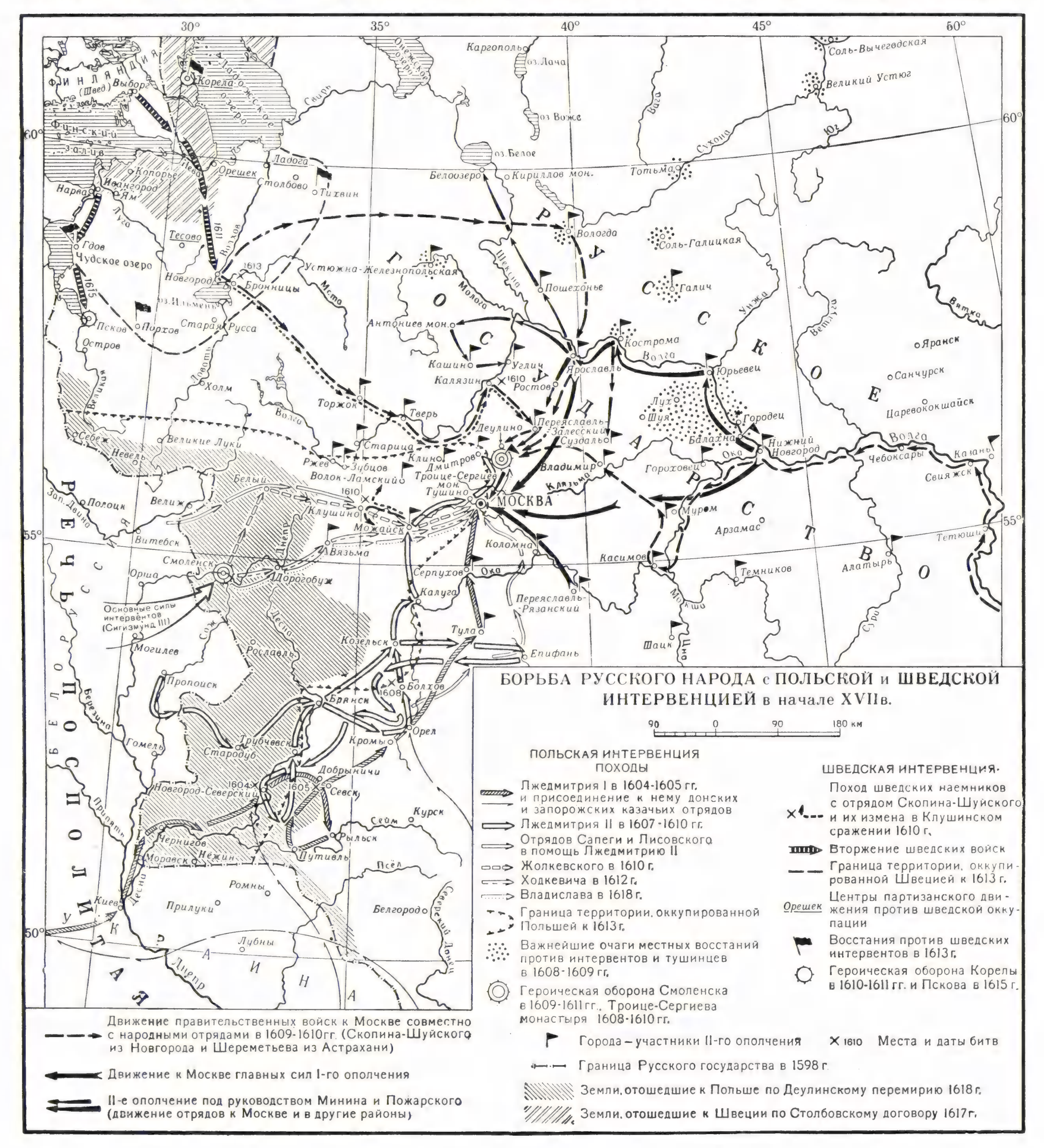
ПОЛЬ-БОНКУ́Р (Paul-Boncour), Жозеф (р. 4. VIII. 1873) — франц. политический деятель. По профессии адвокат. В 1909 впервые избран депутатом парламента, с 1931 — сенатор. Был постоянным делегатом Франции в Лиге наций. В 1911—12, 1932—38 (с перерывами) — министр, в т. ч. мин. иностр. дел, в декабре 1932 — январе 1933 — премьер-министр. Противник *Мюнхенского соглашения 1938* и капитуляции перед гитлеровской Германией в 1940. В 1940—44 жил в США. Выступал против Парижских соглашений 1954, за политику сотрудничества Франции с СССР.

ПО́ЛЬДЕРЫ (голл., ед. ч. polder) — осушенные и возделанные участки низменного побережья Северного м. в Нидерландах (Голландии) и Германии (см. *Марши*), лежащие ниже уровня моря. От затопления морем защищены дамбами. П. образуют бо́льшую часть

обрабатываемых земель Нидерландов. Отличаются плодородием.

ПО́ЛЬСКАЯ АКАДЕ́МИЯ НАУ́К — высшее научное учреждение Польской Нар. Республики. Находится в Варшаве. Начала свою деятельность в 1952. В АН 6 отделений (обществ. наук; биологич. наук; математич., физич., химич., геологич. и географич. наук; технич. наук; с.-х. наук и лесоводства; мед. наук), объединяющих различные ин-ты, лаборатории, об-ва и др. научные учреждения. В составе АН (1958): 5 почётных чл., 85 действит. чл., 90 чл.-корр. и 21 иностр. чл. Президент — Т. Котарбиньский. Академия издаёт: «Бюллетень», «Ежегодник», «Обозрение», журн. «Польская наука» и др.

ПО́ЛЬСКАЯ И ШВЕ́ДСКАЯ ИНТЕРВЕ́НЦИЯ НАЧА́ЛА 17 ВЕ́КА — агрессия польско-литов. и швед. феодалов против Рус. гос-ва, происходившая в условиях обострения социальных противоречий в России и *Крестьянской войны под предводительством И. И. Болотникова 1606—07*. Первоначально польские магнаты пытались добиться осуществления своих захватнич. замыслов путём поддержки самозванцев — *Лжедмитрия I*, а затем *Лжедмитрия II*. В ходе борьбы с Лжедмитрием II и поддерживавшими его отряда-



ми польской шляхты пр-во Василия Шуйского обратилось за помощью к Швеции, сделав за это ей нек-рые территориальные и политич. уступки. Весной 1609 кн. М. В. *Скопин-Шуйский* с помощью швед. отрядов, опираясь на нар. движение против польско-литов. интервентов, нанёс ряд поражений захватчикам. Это явилось поводом для начала польско-литов. гос-вом открытой интервенции против России. В сентябре 1609 польско-литов. войско осадило Смоленск, героически оборонявшийся до июня 1611. В начале 1610 распался Тушинский лагерь Лжедмитрия II. В январе 1610 интервенты были вынуждены снять осаду Троице-Сергиева монастыря. Бояре, находившиеся на службе Лжедмитрия II, 4(14) февр. 1610 заключили договор с Сигизмундом III о признании его сына Владислава рус. царём и сохранении всех боярских привилегий. 24 июня 1610 в сражении под Клушином войска Василия Шуйского были разбиты гетманом С. Жолкевским. После этого дворяне во главе с З. Ляпуновым при поддержке посадского населения Москвы произвели 17 июля 1610 переворот и свергли В. Шуйского. Власть захватили бояре во главе с Ф. И. Мстиславским (см. «*Семибоярщина*»). Стремясь обеспечить сохранение привилегиров. положения и не допустить подъёма массового антифеод. движения, боярское пр-во в августе 1610 признало Владислава рус. царём и в сентябре впустило в Москву польско-литов. войска. Швеция попыталась использовать тяжёлое положение Рус. гос-ва для захвата рус. земель. В июле 1611 шведы захватили Новгород, но их попытка овладеть Псковом окончилась неудачей. Значит. часть территории страны оказалась оккупированной польско-литов. и швед. интервентами. Это вызвало подъём нац.-освободит. движения. В Рязанской земле было создано *первое ополчение 1611* во главе с П. *Ляпуновым*. Но оно не сумело освободить Москву и летом 1611 распалось вследствие острых внутр. противоречий между дворянством и крестьянами. В сентябре 1611 в Нижнем Новгороде начало формироваться *народное ополчение под руководством Минина и Пожарского*, к-рое в октябре 1612 освободило Москву. После восстановления гос. власти в стране интервенты в течение нескольких лет продолжали свои попытки подчинить рус. земли. В 1615 швед. войска безуспешно осаждали Псков, в 1618 к Москве подошли польско-литов. войска во главе с Владиславом, но были отбиты. Польская и швед. интервенция окончилась заключением *Столбовского мира 1617* со Швецией и *Деулинского перемирия* с Польшей в 1618.

Лит.: Любомиров П. Г., Очерки истории нижегородского ополчения 1611—1613 гг., Переиздание, М., 1939; Очерки истории СССР. Конец XV — начало XVII вв., М., 1955.

ПО́ЛЬСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ (Великопольская низменность) — в сев. и ср. части Польши, вост. часть Польско-Германской низменности. Длина с З. на В. ок. 800 *км*. Средняя высота ок. 150 *м*, наибольшая — 329 *м*. Рельеф типично моренный. Почвы преимущественно дерново-подзолистые.

ПО́ЛЬСКАЯ ОБЪЕДИНЁННАЯ РАБО́ЧАЯ ПА́РТИЯ (ПОРП). Образовалась в дек. 1948 в результате объединения *Польской рабочей партии* (ППР) и обновлённой единофронтовой Польской социалистич. партии (ППС) на основе принципов марксизма-ленинизма. Создание ПОРП ликвидировало более чем полувековой раскол в польском рабочем движении. ПОРП унаследовала революц. интернационалистич. традиции рабочего класса и его авангарда — *Коммунистической партии Польши*. I (Объединительный) съезд, состоявшийся 15—21 дек. 1948, принял Идеологическую декларацию и Устав партии. Съезд выдвинул задачу построения основ социализма в Польше, принял основные директивы шестилетнего плана хоз. развития на 1950—55. 10—17 марта 1954 состоялся II съезд ПОРП, к-рый подвёл итоги выполнения шестилетнего плана за 1950—53, наметил меры дальнейшего развития экономики, повышения жизненного уровня трудящихся. Съезд принял новый устав.

Под руководством ПОРП польский народ за короткий срок добился больших успехов в укреплении нар. власти, в социалистич. индустриализации Польши, в строительстве социализма. Состоявшийся в июле 1956 VII пленум ЦК ПОРП обсудил установки плана хоз. развития в 1956—60, подчеркнул важное значение решений XX съезда КПСС и наметил программу дальнейшей социалистич. демократизации обществ. жизни. VIII пленум ЦК ПОРП (октябрь 1956) наметил конкретные меры по усилению связи партии с массами и преодолению нек-рых допущенных в прошлой деятельности партии ошибок в руководстве социалистич. строительством, а также меры по подъёму с. х-ва и систематич. улучшению жизни трудящихся. Как отметил III съезд ПОРП (10—19 марта 1959), «VIII пленум ЦК внес изменения в политическую линию партии, направленные на укрепление ее связей с массами и позволяющие успешно разрешить основные задачи, стоявшие на этом этапе перед народной Польшей. Одновременно VIII пленум окончательно и решительно преодолел сектантские ошибки в прошлой деятельности партии...». Выполнение решений VIII пленума, как указал съезд, потребовало серьёзной идеологич. борьбы против догматизма и ревизионизма, за консолидацию партии вокруг правильной марксистско-ленинской политич. линии, выработанной VIII пленумом. IX пленум ЦК ПОРП (май 1957) указал, что главную идеологич. опасность в партии в совр. условиях представляет ревизионизм. Пленум призвал к решительной борьбе с ревизионизмом, а также с консерватизмом и догматизмом. В соответствии с решением X пленума ЦК ПОРП (октябрь 1957) партия провела проверку своих рядов. III съезд ПОРП утвердил «Директивы по развитию народного хозяйства Польши на 1959—1965 гг.», рассмотрел вопрос о политике партии в деревне и внёс изменения в устав партии. Состоявшийся в июне 1959 пленум ЦК ПОРП принял решение «Об основных задачах сельского хозяйства в 1959—1965 гг.».

Делегация ПОРП участвовала в ноябре 1957 в Московских совещаниях представителей коммунистических и рабочих партий и подписании Декларации совещания представителей коммунистических и рабочих партий социалистич. стран и Манифеста Мира. ПОРП является ведущей силой фронта единства народа, тесно сотрудничает с Объединённой крестьянской партией и Демократической партией, к-рые признают руководящую роль ПОРП в строительстве социализма и в общественно-политической жизни страны. ПОРП построена на основе демократич. централизма. Высшим органом партии является съезд, а в промежутках между съездами — Центральный комитет, к-рый избирает Политбюро и Секретариат для руководства работой партии в период между пленумами. ПОРП насчитывает 1 023 425 членов и кандидатов (1 янв. 1959). Первый секретарь ЦК ПОРП — В. Гомулка. Центр. орган ПОРП — газ. «*Трибуна люду*», теоретич. и политич. орган — журн. «Нове дроги» («Nowe drogi»).

«ПО́ЛЬСКАЯ ПРА́ВДА» — сборник польского феод. права, составл. в сер. 13 в. Состоял из предисловия и 29 статей, относившихся к уголовному и гражд. праву, суду и процессу.

ПО́ЛЬСКАЯ РАБО́ЧАЯ ПА́РТИЯ (Polska partia robotnicza) (ППР). Создана в январе 1942 польскими коммунистами во главе с М. *Новотко*, П. *Финдером*, В. *Гомулкой*, Б. *Берутом*. В условиях нем.-фашистской

оккупации страны ППР возглавила борьбу польского народа за нац. и социальное освобождение, организовав широкий нац. фронт, руководимый рабочим классом. В декабре 1943 по инициативе ЦК ППР была создана *Крайова Рада Народова* — подпольный орган нар. власти. После освобождения Польши ППР стала руководящей силой в проведении революционных демократич. и социалистич. преобразований. На Объединительном съезде рабочих партий, состоявшемся в Варшаве 15—21 дек. 1948, ППР объединилась на основе принципов марксизма-ленинизма с Польской социалистической партией в *Польскую объединённую рабочую партию* (ПОРП).

ПО́ЛЬСКИЙ КОМИТЕ́Т НАЦИОНА́ЛЬНОГО ОСВОБОЖДЕ́НИЯ (ПКНО) — врем. орган исполнит. власти в Польше, созданный *Крайовой Радой Народовой* 21 июля 1944 в условиях начавшегося освобождения Польши от нем. оккупантов Сов. Армией и польскими воинскими частями. Резиденцией ПКНО являлся вначале Хелм, затем Люблин. В состав ПКНО вошли представители революц.-освободит. и демократич. движения — деятели Польской рабочей партии, левые социалисты, радикальная часть людовцев, представители Союза польских патриотов в СССР. ПКНО развернул широкую деятельность по строительству аппарата новой народно-демократич. власти, формированию Войска Польского, восстановлению пром-сти, транспорта, средств связи и др. 26 июля 1944 между пр-вом СССР и ПКНО было подписано соглашение, к-рым признавалась власть ПКНО на всей освобождаемой польской территории. 6 сент. 1944 ПКНО принял декрет об аграрной реформе, ликвидировавший помещичье землевладение. 31 дек. 1944 Крайова Рада Народова приняла декрет о преобразовании ПКНО во Временное правительство Польской Республики.

ПО́ЛЬСКИЙ РЕВОЛЮЦИО́ННЫЙ КОМИТЕ́Т (Польревком, Временный польский революционный комитет) — врем. орган революц. власти на части территории Польши, освобождённой Красной Армией от власти польских помещиков и капиталистов во время *Советско-польской войны 1920*. Создан 30 июля 1920 в Белостоке. Возглавляли П. р. к. Ю. *Мархлевский* и Ф. *Дзержинский*. В извещении о своём образовании к-т указывал, что ставит своей задачей заложить основы Польской Сов. Социалистич. Республики. П. р. к. развернул энергичную деятельность по созданию органов революц. власти, осуществил национализацию ф-к и з-дов, конфискацию помещичьей земли. После отступления Красной Армии в августе 1920 П. р. к. прекратил своё существование.

ПО́ЛЬСКИЙ ЯЗЫ́К — язык поляков, гос. яз. Польской Нар. Республики. Относится к зап. группе *славянских языков*. Распадается на большое число диалектов. Число говорящих ок. 27 млн. чел. Образование др.-польского гос-ва в 10 в. не привело сразу к созданию лит. П. я., т. к. первоначально его функции выполнял лат. яз. Собственно польские памятники сохранились начиная с 14 в. (Флорианская псалтырь и Свентокшиские проповеди). В 16 в. лит. П. я. достигает значит. расцвета. В это время на нём создаётся богатая лит-ра (М. Рей, Я. Кохановский и др.). Однако лит. яз. в 17 и 18 вв., постепенно отрываясь от нар. основы, проникается элементами искусств. книжности. Борьба за сближение лит. яз. с народным начинается в 1-й пол. 19 в. (А. Мицкевич).

Поляки пользуются лат. графикой (с использованием диакритич. знаков и лигатур). Ударение падает на предпоследний слог. Имена в П. я. имеют специальные формы для лиц мужского пола. Сложное будущее время образуется с помощью неопределённой формы глагола и посредством причастия. Определение часто стоит после определяемого, в составном сказуемом вспомогательный глагол не опускается.

Лит.: Дворецкий И. Х., Польский язык, М., 1947; Лер-Сплавинский Т., Польский язык, пер. с польского, предисл. акад. В. В. Виноградова, М., 1954; Łoś J., Gramatyka polska, cz. 1—3, Lwów, 1922—27; Словари: Польско-русский словарь, под ред. Н. И. Грекова и М. Ф. Розвадовской, 3 изд., М., 1949; Русско-польский словарь, под ред. И. Х. Дворецкого, 4 изд., М., 1953; Sławski F., Słownik etymologiczny języka polskiego, t. 1,[z. 1—5], Kraków, 1952—56; Karłowicz J., Kryński A., Niedźwiedzki W., Słownik języka polskiego, t. 1—8, Warszawa, 1952—53.

ПО́ЛЬСКО-ГЕРМА́НСКИЙ ПАКТ О НЕНАПАДЕ́НИИ 1934 — соглашение панской Польши с гитлеровской Германией о ненападении, в действительности представлявшее собой тайный союз, направленный против СССР; подписан в Берлине 26 янв. 1934 сроком на 10 лет. Заключению пакта способствовала антисов. политика Англии и Франции, к-рые помогли Гитлеру использовать враждебную позицию союзной с ними панской Польши в отношении СССР. 28 апр. 1939 пакт был денонсирован Германией, к-рая при попустительстве зап. держав 1 сент. 1939 напала на Польшу, что явилось началом 2-й мировой войны.

«ПО́ЛЬСКОЕ КО́ЛО» (koło — круг) — наименование фракций польских депутатов в австр. рейхсрате (1867—1918), герм. рейхстаге (1871—1918) и царской гос. Думе (1906—17). Существование «П. к.» как единой нац. фракции имело целью создать у польских рабочих и крестьян ошибочное представление об общности их интересов с интересами польских помещиков и капиталистов.

ПО́ЛЬСКОЕ НАСЛЕ́ДСТВО (война за польское наследство) — война 1733—35 между Францией, с одной стороны, Россией и Австрией — с другой, возникшая в результате соперничества держав в связи с выборами короля на престол Речи Посполитой, ставший вакантным после смерти Августа II. Борьба между отдельными группировками магнатов и шляхты и между претендентами на польский престол — франц. ставленником Станиславом Лещинским и саксонским курфюрстом Фридрихом Августом II, пользовавшимся поддержкой России и Австрии,— переросла в войну, к-рая была завершена прелиминарным Венским миром 1735. На польский престол был возведён Фридрих Август II (под именем *Августа III*).

ПО́ЛЬСКОЕ ОСВОБОДИ́ТЕЛЬНОЕ ВОССТА́НИЕ 1794 — восстание против интервенции царской России и Пруссии, войска к-рых оккупировали в 1792 Польшу, и против поддерживавшегося интервентами реакц. магнатства, захватившего власть в результате мятежа т. н. Тарговицкой конфедерации. Подготовленное тайными патриотич. орг-циями, объединявшими прогрессивные шляхетские и бурж. элементы, восстание началось 24 марта 1794 в Кракове, где во главе восставших встал Т. *Костюшко*. 17—18 апреля одержало победу нар. восстание в Варшаве. Однако руководившая П. о. в. шляхта боялась развёртывания массового нар. движения и была враждебна революц. преобразованиям. Саботаж шляхтой даже ограниченных прогрессивных мероприятий Костюшко (*Поланецкий универсал*) привёл к отходу от борьбы крестьянства. Обладая огромным превосходством сил, Россия, Пруссия и примкнувшая к ним Австрия в ноябре 1794 подавили восстание, после чего последовал третий раздел Польши (1795).

ПО́ЛЬСКОЕ ОСВОБОДИ́ТЕЛЬНОЕ ВОССТА́НИЕ 1830—31 (ноябрьское восстание 1830)— восстание в Королевстве Польском (польских землях, принадлежавших России) против господства царизма. Началось 29 ноября 1830 в Варшаве по инициативе тайного шляхетского военного об-ва, руководимого П. *Высоцким*, и было поддержано нар. массами Варшавы. Аристократич. и шляхетские элементы, к-рые

возглавили созданное польским сеймом пр-во восставших («Жонд народовый»), стремились использовать восстание гл. образом для расширения терр. Королевства за счёт укр. и белорус. земель. Демократич. круги, группировавшиеся вокруг «Патриотического общества» (лидеры И. *Лелевель*, К. Брониковский, М. Мохнацкий), призывая нар. массы к усилению борьбы против царизма, не возглавили, однако, их борьбу за социальные преобразования. Отказ «Жонда» и сейма от проведения к.-л. прогрессивных мероприятий, в т. ч. аграрной реформы, к-рую требовало крестьянство (ряд крест. восстаний в 1830—31), оттолкнул от восстания широкие круги польского народа и привёл к поражению восстания. Царизм, восстановив в октябре 1831 свою власть на терр. Королевства, жестоко расправился с участниками П. о. в. 1830—31. Конституция 1815 была отменена, сейм и польская армия ликвидированы.

ПО́ЛЬСКОЕ ОСВОБОДИ́ТЕЛЬНОЕ ВОССТА́НИЕ 1863—64 (январское восстание 1863) — восстание против социального и национального гнёта в Королевстве Польском (польских землях, принадлежавших России). Руководство восстанием принадлежало шляхетским революционерам. Активными участниками П. о. в. 1863—64 были рабочие и ремесленники, мелкая буржуазия (в ряде мест также крестьяне). Еще до начала восстания в ходе многочисл. выступлений в 1861—63 против царизма и крепостничества в нац.-освободит. движении сложилось два противостоящих друг другу направления — «красных» и «белых», противоречия между к-рыми позднее сказались на судьбе восстания. «Красные» представляли мелкобурж. и мелкошляхетские слои, «белые»—интересы польских помещиков, крупной и ср. буржуазии. Созданный «красными» в июне 1862 Центральный нац. комитет (ЦНК), в к-ром видную роль играли революц. демократы Я. *Домбровский*, затем З. *Падлевский*, Б. *Шварце*, возглавил подготовку освободит. восстания. Провозгласив 22 янв. 1863 борьбу за независимое Польское гос-во (в границах 1772), ЦНК издал декреты, предусматривавшие ликвидацию феод.-крепостнич. отношений (упразднение феод. повинностей; передача в собственность крестьянам земли, находившейся в их пользовании при вознаграждении помещиков из гос. средств; наделение землёй безземельных крестьян — участников восстания, и др.). Помещики и крупная буржуазия, пользуясь поддержкой «белых», к-рым удалось овладеть руководящими органами восстания, препятствовали проведению этих реформ, что сказалось на развитии восстания. Оно не превратилось в народную освободит. войну и свелось к деятельности отдельных партизанских отрядов, нападавших, часто безуспешно, на гарнизоны царских войск. В поддержку П. о. в. 1863—64 выступили передовые круги рус. народа. А. И. Герцен, орг-ция русских офицеров в Польше, «Земля и воля» (60-х гг. 19 в.) были тесно связаны с польскими повстанцами и оказывали им всемерную помощь. Восстание нашло отклик в Литве и Белоруссии, где в 1863—64 вспыхнули крупные крест. восстания. Однако изменнич. политика польских эксплуататорских классов и слабость польской демократии предопределили исход восстания. В конце 1864 последние партизанские отряды повстанцев прекратили сопротивление. П. о. в. 1863—64, являвшееся по своему содержанию бурж. революцией, не выполнило стоявших перед ним задач — уничтожения феод. строя и ликвидации нац. гнёта. Однако оно нанесло тяжёлый удар царизму и вынудило его осуществить в Королевстве Польском реформы, расчистившие путь развитию капитализма (аграрная и судебно-административная реформы 1864). Восстание оказало большое влияние на развитие демократич. и рабочего движения в Европе. Борьба передовых сил польского народа пользовалась полной поддержкой К. Маркса и Ф. Энгельса.

Лит.: Ковальский Ю., Русская революционная демократия и январское восстание 1863 года в Польше, пер. с польск., М., 1953; История Польши. В трех томах, т. 2, М., 1955 (гл. 13 и с. 667—71).

ПО́ЛЬША (Polska), Польская Народная Республика (Polska Rzeczpospolita Ludowa).

Общие сведения. П.— гос-во в Европе, страна нар. демократии. Площ. 311,7 тыс. *км*². Нас. 28 997 т. ч. (1958). Столица — г. Варшава. В адм. отношении П. разделена на 22 воеводства, включая 5 городских (Варшава, Лодзь, Краков, Познань и Вроцлав). Воеводства разделены на повяты (уезды).

Государственный строй. П. — гос-во социалистич. типа. Действ. конституция принята в 1952. Высший орган гос. власти и единств. законодат. орган — Сейм, избираемый населением сроком на 4 г. В перерыве между сессиями Сейма высшим органом власти является Гос. совет, избираемый Сеймом из числа его депутатов. Высший орган исполнит. и распорядит. власти — пр-во (Совет министров), образуемое Сеймом. Местные органы власти — поселковые, общинные, уездные, городские и воеводские нац. советы, избираемые населением сроком на 3 г.

Природа. На севере П. прилегает к Балтийскому м., на юге частично захватывает горные системы *Карпат* и *Судет*. Природа П. имеет переходные черты, обусловленные положением страны на рубеже Вост. и Зап. Европы. Береговая линия расчленена слабо, берега Балтийского м. преим. плоские, песчаные. Бо́льшую, сев. часть страны занимает Польская низменность, сложенная гл. обр. третичными отложениями и покрытая плащом ледниковых образований. В её рельефе выделяются узкая полоса приморских низменностей, изобилующий озёрами повышенный пояс Поморского и Мазурского поозёрий, сохранивших ледниковые формы рельефа с отчётливо выраженными конечно-моренными грядами, и низменные равнины средней и юго-зап. П.: Мазовецкая низменность на В., Велькопольская на З. и Силезская на Ю.-З. К Ю. от низменностей расположены две сложенные гл. обр. мезозойскими породами возвышенности: Люблинская и Малопольская, достигающая в Свентокшиских горах выс. 611 *м*. В Карпатах находится самая высокая вершина страны — г. Рысы, 2 499 *м*. Важнейшие минер. ресурсы П. сосредоточены гл. обр. на Ю. страны: в Силезии — кам. уголь, руды цинка и свинца, меди; в предкарпатских котловинах — залежи самородной серы, кам. соли и природного газа, в Карпатах — нефти. Польская низменность богата бурым углём, торфом, кам. солью. Климат умеренный, переходный от морского климата Зап. Европы к континентальному Вост. Европы. В горах на юге П. наблюдается высотная поясность климата. Ср. температура января (вне гор) от $-4,5^\circ$ на В. до -1° (местами выше) на З., июля от $+16^\circ$ в поозёрье до $+19^\circ$ в низменных р-нах юж. и зап. частей П. Годовое количество осадков от 450 *мм* до 800 *мм*, в горных областях — до 1000 *мм* и более. П. обладает густой и хорошо развитой речной сетью. Важнейшие реки: Висла с гл. притоками — Дунаец, Сан, Зап. Буг и Пилица, и Одра с притоками — Варта, Бубр и Ниса-Лужицка. Рекам П. свойственны зимний ледостав, весеннее половодье, летняя и зимняя межень. Озёра невелики по размерам и сосредоточены преим. на С. и С.-З.

Более ½ площ. П. занимают дерново-подзолистые почвы, св. $^1/_4$ — бурые лесные. Плодородные почвы сосредоточены в дельте Вислы (Жулавы), на Ю., особенно в Силезской низменности, и на юго-вост. возвышенностях, где встречаются чернозёмы. Лесная

площадь в 1958 составляла 24,1% территории П. Лесов больше всего сохранилось на З. средней части П. и на С.-В. страны. Св. $^{3}/_{4}$ насаждений занимает сосна, далее следуют ель, бук, пихта и дуб. Распространены также формации пойменных лугов и низовых болот, особенно на С.-В.

Население. В отличие от довоенной, совр. П.— страна с однородным нац. составом населения. 97% населения составляют поляки. В вост. р-нах проживает несколько сот тысяч белорусов и украинцев. Евреев насчитывается ок. 50 тыс. чел. Небольшие нац. группы образуют немцы, русские и словаки. Естеств. прирост населения (17,9 чел. на 1 000 жит. в 1957) — один из самых высоких в мире. Более плотно заселены юг, юго-запад и центр. Гор. населения 46,5% (1958). Насчитывается 21 город (1958) с населением св. 100 т. ж., из них самые крупные: Варшава, Лодзь, Краков, Вроцлав и Познань. Крупнейший в стране сгусток гор. населения (св. 1,5 млн. чел.) имеется в Верхне-Силезском пром. р-не. Большинство верующих — католики, среди русских много старообрядцев.

Исторический очерк. Древнейшие археологич. памятники — стоянки первобытного человека эпохи палеолита, обнаруженные в П.,— свидетельствуют об исключительно раннем заселении её территории. В 1-м тысячелетии н. э. исконным населением обширных пространств в басс. рр. Одры, Вислы и Варты были западнослав. племена (поляне, мазовшане, висляне, слезяне и др.), являющиеся предками совр. поляков. С 6—7 вв. у них начался процесс феодализации, в 8—9 вв. возникли племенные княжества — зародыши складывавшегося феод. гос-ва. В 10 в. усилилось княжество полян (в басс. р. Варты) во главе с династией Пястов. К концу 10 в. под её властью происходит объединение большей части польских земель. Первым исторически достоверным польским князем считается *Мешко I* (ок. 960—992). Принятие христианства (по католич. обряду) в 966 способствовало усилению княжеской власти. Объединение всех польских земель завершилось при Болеславе I Храбром (992—1025). В 1025 П. провозглашена королевством. Дальнейшее углубление процесса феодализации привело в 12 в. к распаду П. на отд. княжества. Лишь в 14 в. при королях *Владиславе I* Локетке (1320—33) и *Казимире III* Великом (1333—70) было восстановлено единство феод. польского гос-ва. Однако из-за слабости городов в П. постепенно складывалась не централизов. монархия, а своеобразная феод. федерация с выборным королём во главе. Усилившаяся к концу 14 в. угроза нем. агрессии привела к заключению в 1385—86 личной унии между П. и Вел. княжеством Литовским с целью объединения сил в борьбе против общего врага (Тевтонского ордена). В *Грюнвальдской битве 1410* соединёнными польско-литовско-русскими силами был разгромлен Тевтонский орден (с 1466 — вассал П.). Усиление шляхты привело к установлению крепостной зависимости крестьян (1496). С 15 в. польские войска участвовали во мн. столкновениях европ. гос-в с Турцией, оказывая подчас решающее влияние на их исход (оборона Вены в 1683). В 1569 между П. и Вел. княжеством Литовским была заключена уния (см. *Люблинская уния 1569*), по к-рой создавалось двуединое гос-во Речь Посполитая («Республика») с общим сеймом и общим избираемым на сейме главой гос-ва — королём. Польская шляхта добилась на основе этой унии отторжения от Литвы и включения в состав П. части укр. и белорус. земель. П. стала многонац. военно-феод. гос-вом. В 16—17 вв. П. вела многочисл. войны с Русским гос-вом, Швецией, Турцией и др. Результатом этих войн явилось ослабление П. и усиление за счёт её зап. и сев. земель Бранденбургско-прусского гос-ва. В 50-х гг. 17 в. значит. часть укр. земель в результате освободит. войны и помощи России покончила с игом польских крепостников и воссоединилась с Россией. В конце 16 в. и особенно в 1-й пол. 18 в. шляхетская Речь Посполитая переживала внутр. разложение, что давало возможность Пруссии и царской России вмешиваться во внутр. дела П. Во 2-й пол. 18 в. в П. начался процесс экономич. подъёма: укрепление связей между отдельными р-нами вело к формированию общенац. рынка. В этих условиях в 1763—64 часть шляхты, связанная с зарождав-

шейся буржуазией, предприняла попытки провести реформы, укреплявшие гос-во (ограничение применения *либерум вето*, упорядочение финансов, судопроизводства и др.). Однако реакц. часть *магнатов* и шляхты, поддерживавшаяся Пруссией и царской Россией, сорвала эти попытки. Пруссия, Австрия и Россия договорились о частичном разделе терр. П. В 1772 произошёл 1-й раздел П.: Пруссия получила часть польского Приморья, Австрия захватила часть Краковского воеводства и часть Зап. Украины со Львовом, к России была присоединена значит. часть Белоруссии и нек-рые др. территории. В 1791 прогрессивные круги П. добились принятия новой конституции, направленной на устранение феод. анархии и ослабление политич. позиций магнатов и шляхты, но сохранявшей нерушимыми их феод. привилегии и крепостное право. Реакц. магнаты и шляхта, интересы к-рых были ущемлены, выступили против конституции и обратились за помощью к царскому пр-ву. В результате интервенции России и присоединившейся к ней Пруссии в 1793 был осуществлён 2-й раздел П. К России отошли Правобережная Украина и часть Белоруссии с Минском. Пруссия захватила Гданьск, Торунь и Великую Польшу с Познанью, т. е. коренные польские земли. Последствиями раздела было фактич. лишение П. независимости и нарушение налаживавшихся экономич. связей между польскими землями. Глубокое недовольство народа вылилось в нац.-освободит. восстание под руководством Т. *Костюшко* (см. *Польское освободительное восстание 1794*). После поражения восстания произошёл 3-й раздел П. (1795) — между Австрией, Пруссией и Россией: Австрия захватила *Малую Польшу* и часть Мазовии, Пруссия — оставшуюся часть Мазовии с Варшавой и др. зап. земли, к России были присоединены Зап. Белоруссия, Литовские земли и Волынь. Самостоятельное польское гос-во прекратило своё существование, польский народ подпал под иноземное иго. В 1807 Наполеон I, разгромив Пруссию, из части польских земель, захваченных ею, создал вассальное по отношению к Франции *Варшавское герцогство*. После падения Наполеона *Венский конгресс 1814—15* произвёл новый передел П. Из большей части Варшавского герцогства (включая Варшаву) было создано Королевство (Царство) Польское, переданное рус. царю. Часть герцогства под назв. Великого княжества Познанского досталась Пруссии, сохранившей за собой также Силезию, Поморье и др. польские земли. Нек-рые территории были переданы Австрии; г. Краков и его окрестности были объявлены республикой. Королевство Польское получило в 1815 конституцию, по к-рой имело собств. пр-во, двухпалатный сейм, сохраняло свою армию. Однако реакц. политика, проводившаяся царизмом и его польскими прислужниками, тяжело сказывалась на положении трудящихся масс, а также существенно ущемляла интересы шляхты и зарождавшейся буржуазии. В ноябре 1830 в Варшаве началось вооруж. восстание (см. *Польское освободительное восстание 1830—31*). Руководящую роль в нём захватили умеренные и консервативные элементы шляхты и буржуазии, выступавшие против участия в восстании широких нар. масс. После подавления восстания усилились реакция и нац. гнёт во всех польских землях. Царизм заменил в 1832 конституцию Королевства т. н. «*Органическим статутом*», значительно урезывавшим автономные права этой части П. В 1846 в Краковской республике вспыхнуло восстание (см. *Краковское восстание 1846*), имевшее целью восстановление независимости П. Одновременно началось крупное крестьянское восстание в захваченной Австрией Галиции. Оба восстания были подавлены, после чего Австрия захватила Краковскую республику. Не имели успеха и попытки поляков, живших под властью Пруссии, сбросить иноземное иго (подавление прус. войсками восстания в Познани в 1848). В условиях обострения в России кризиса феод.-крепостнич. системы началось *польское освободительное восстание 1863—64*. В поддержку восстания выступили передовые круги рус. народа во главе с А. И. Герценом, Н. П. Огарёвым и др. Разгромив восстание, царизм усилил политику террора и русификации, однако оказался вынужденным провести в Королевстве аграрную реформу. Реформа 1864, упразднив феод. повинности и передав в собственность крестьянам находившиеся в их пользовании земли, сохранила в неприкосновенности помещичье землевладение. Тем не менее она способствовала ускорению развития капитализма. В 70—80-х гг. 19 в. Королевство стало наиболее развитой в пром. отношении частью польских земель. Всё большее значение приобретало рабочее движение. Первой революц. орг-цией польского рабочего класса была партия «Пролетариат», созданная в 1882 Л. *Варыньским* и разгромленная царизмом в 1886. В 1892 была создана Польская социалистическая партия (ППС). Однако во главе её оказалась агентура буржуазии в рабочем движении. В 1893 образовалась Социал-демократия Королевства Польского (в 1900 преобразованная в Социал-демократию Королевства Польского и Литвы — СДКПиЛ). Виднейшими деятелями её были Р. *Люксембург*, Ю. *Мархлевский*, Ф. Э. *Дзержинский*, А. *Варский*. В 1905—07 в русской части П. происходила революция, явившаяся частью общероссийской революции, в ходе к-рой польский рабочий класс показал образцы героич. борьбы (см. *Лодзинское восстание 1905*). В годы 1-й мировой войны 1914—18 русская часть П. была оккупирована Германией и Австро-Венгрией.

Победа Великой Окт. социалистич. революции в России создала условия для образования независимого польского гос-ва (ноябрь 1918). Сов. пр-во признало за польским народом право на свободное самоопределение и аннулировало все договоры царского пр-ва о разделах П. В момент разгрома Германии и Австрии трудящиеся П. развернули борьбу за своё социальное и нац. освобождение, за создание независимого демократич. польского гос-ва. В ноябре 1918 во мн. пром. центрах возникли Советы рабочих депутатов. В декабре 1918 в результате объединения СДКПиЛ и *ППС-левицы* образовалась Коммунистическая рабочая партия Польши (с 1925 — Коммунистич. партия Польши — КПП), к-рая возглавила революц. борьбу польского пролетариата. Руководителями КПП были А. *Варский*, В. *Костшева*, Ф. Гжельщак и др. Империалистич. гос-ва и правые лидеры ППС помогли буржуазии и помещикам подавить революц. движение и прийти к власти. Империалисты Антанты использовали буржуазно-помещичью П. в качестве «тарана против Советской Республики» (В. И. Ленин). В 1919 польские правители начали нападение на Сов. гос-во и захватили в 1920 часть территории Украины и Белоруссии (см. *Советско-польская война 1920*). По Рижскому мирному договору 1921, установившему польско-советскую границу, часть украинских и белорусских земель оказалась под властью польских помещиков. В условиях развернувшегося в П. в 1923 в связи с инфляцией острого экономич. кризиса в стране усилилось революц. движение, высшей точкой к-рого было восстание рабочих в Кракове 6 ноября 1923. В 1926 в П. была установлена военно-фашистская диктатура во главе с Ю. Пилсудским. В 1934 П. заключила с фашистской Германией договор о ненападении (был денонсирован гитлеровской Германией в апреле 1939). Отвергнув в мае 1939 предложение СССР о заключении пакта о взаимопомощи, правящая клика П. поставила страну под удар гитлеровской Германии. 1 сент. 1939 Германия напала на П. Пр-ва Англии

ПОЛЬША

ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ

ниже 0 100 200 500 1000 2000 выше

МАСШТАБ 1:4 000 000

40 0 40 80 120 160 км

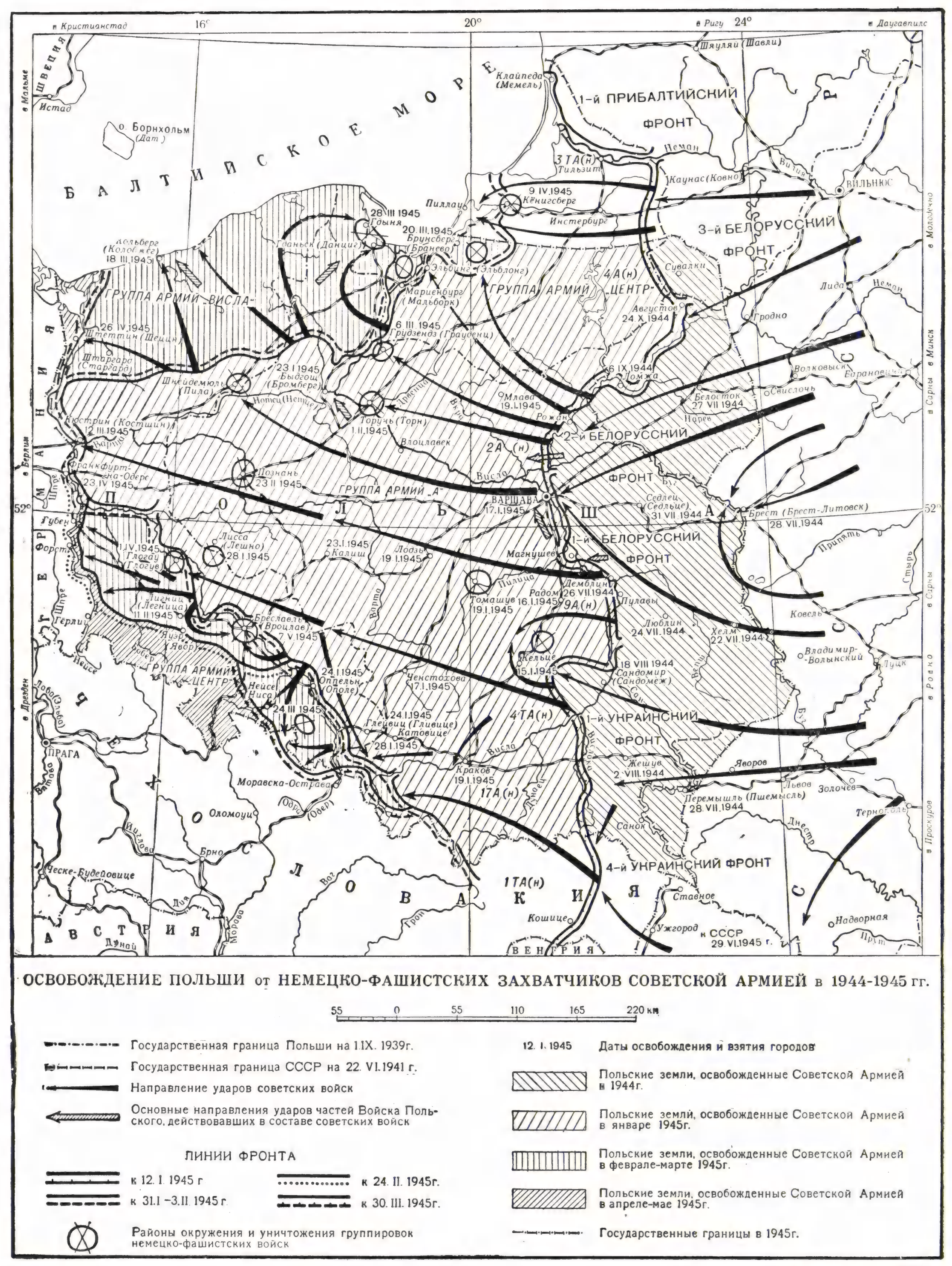
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в феврале 1959 г
Заказ К-81 Отпечатано ЛКФ в 1959 г

К ст. Польша. 1. Поморье. 2. Висла под Плоцком. 3. Варта близ г. Сьрем. 4. «Морское око» в Татрах. 5. Высокие Бескиды. Бабя-Гура. 6. Варшава. Общий вид района Муранува. 7. Лодзь. Общий вид города. 8. Познань. Площадь Свободы. 9. Ольштын. Вид части города.

К ст. Польша. 1. Костёл Богородицы и св. Алексея в Туме. 12 в. **2.** Ратуша во Вроцлаве. 14—16 вв. **3.** Замок в Барануве. 16 — нач. 17 вв. **4.** Бронзовые двери собора в Гнезно (фрагмент). 12 в. **5.** Вит Ствош. Центральная часть алтаря Мариацкого костёла в Кракове. 1477—89. **6.** Дворец Вилянув в Варшаве. 17 в. Архитектор А. Лоччи и др. **7.** Лазенковский дворец в Варшаве. 18 в. Архитектор Д. Мерлини и др. **8.** М. Плонский. «Корзинщик». Офорт. 1805. **9.** А. Герымский. «Разгрузка песка». 1887. Национальный музей. Варшава. **10.** Я. Матейко. «Коперник». 1873. Университет в Кракове. **11.** Ю. Хелмоньский. «Аисты». 1900. Национальный музей. Варшава.

РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПОДЪЕМ в 1918–1919 гг. на ПОЛЬСКИХ ЗЕМЛЯХ под ВЛИЯНИЕМ ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

и Франции вопреки своим союзнич. обязательствам не оказали П. никакой помощи. Брошенная своими правителями П., несмотря на героич. сопротивление польского народа, была захвачена гитлеровцами. В сент. 1939 Зап. Украина и Зап. Белоруссия, входившие в состав П., были в результате освободит. похода Сов. Армии спасены и, согласно воле своего населения, воссоединены в ноябре 1939 соответственно с Укр. ССР и Белорус. ССР. Польский народ вёл непреклонную борьбу с гитлеровскими захватчиками. На первое место в этой борьбе выдвигались польские коммунисты. В янв. 1942 М. *Новотко*, П. *Финдером*, В. *Гомулкой* и др. деятелями КПП была создана *Польская рабочая партия* (ППР) — преемница славных традиций КПП, необоснованно распущенной в 1938 Исполкомом Коминтерна. ППР указала польскому народу единственно правильный путь к свободе, объединяя лозунг нац. освобождения с лозунгом освобождения социального, указывая на СССР как на единственного естеств. союзника польского народа. В декабре 1943 по инициативе ППР демократич. орг-ции создали в Варшаве *Крайову Раду Народову* (КРН)— подпольный орган антифашистского Нац. фронта, образовавшегося под председательством Б. *Берута* в конце 1943. Разгром фашистского блока и освобождение П. Сов. Армией совместно с частями Войска Польского, формирование к-рого началось в 1943 на территории Сов. Союза, создали условия для победы нар. революции и построения нар.-демократич. гос-ва. 21 июля 1944 на первой освобождённой территории П. КРН создала Польский комитет нац. освобождения (ПКНО; преобразован 31 дек. 1944 во Врем. пр-во П.).



Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в январе 1959 г.

22 июля ПКНО принял программу строительства новой нар.-демократич. П. (см. *Июльский манифест 1944*). 1 авг. 1944 в Варшаве вспыхнуло восстание против гитлеровцев. Героизм восставшего населения столицы попыталась использовать польская реакция, стремившаяся к захвату политич. власти в П. в момент ухода гитлеровских войск. Восстание, не согласованное с командованием Сов. Армии, было подавлено и город почти полностью разрушен. Сов. Армия и взаимодействовавшее с ней Войско Польское 17 янв. 1945 освободили от гитлеровцев Варшаву, а в марте 1945 завершили в основном освобождение всех польских земель. В апр. 1945 между СССР и П. были заключены договор о дружбе, взаимопомощи и послевоен. сотрудничестве и торг. договор. Последовательная защита Сов. Союзом суверенитета и независимости П. обеспечила принятие Берлинской (Потсдамской) конференцией 1945 решения о зап. границах П. на Одре и Нейсе, на основании к-рого древние польские земли были воссоединены с П. Народная власть осуществила крупные экономич. и социальные преобразования — земельную реформу (декрет 6 сент. 1944), национализацию крупной и средней пром-сти, банков и средств связи (декрет 3 янв. 1946) и др. Выборы в Законодат. сейм в янв. 1947 принесли победу блоку демократич. партий во главе с ППР. В дек. 1948 ППР объединилась с обновлённой единофронтовой ППС на идеологич. основах марксизма-ленинизма в *Польскую объединённую рабочую партию* (ПОРП), к-рая выдвинула на I (Объединительном) съезде задачу построения основ социализма в Польше. 6 июля 1950 между П. и ГДР был подписан Згожелецкий договор о демаркации установленной и существующей польско-герм. границы. 29 дек. 1950 Сейм принял Закон о защите мира.

22 июля 1952 Законодательный сейм принял конституцию Польской Нар. Республики, закрепившую революц. общественно-экономич. преобразования. В результате осуществления 3-летнего (1947—49) и 6-летнего (1950—55) планов П. превратилась в индустриально-аграрную страну и по объёму пром. произ-ва вышла на 5-е место в Европе (в 1939 занимала 9-е место). 13 ноября 1956 Сейм утвердил новый пятилетний план (1956—60). Состоявшийся в марте 1959 III съезд ПОРП принял директивы по развитию нар. х-ва П. на 1959—65. Под руководством ПОРП польский народ добился крупных успехов в строительстве социализма. Создана высокоразвитая социалистич. пром-сть. Доля социалистич. сектора в валовой пром. продукции страны составляет 99,1% (1958). П. — член Совета экономич. взаимопомощи с 1949, участник *Варшавского договора 1955*. Член ООН с 1945. П. неуклонно выступает за мир и междунар. сотрудничество. С 1955 она дважды проводила сокращение своих вооруж. сил. В окт. 1957 П. выступила с инициативой создания в Центр. Европе зоны, свободной от атомного оружия («План Рапацкого»). П. выступила в поддержку предложения СССР о всеобщем и полном разоружении, внесённого в ООН 18 сент. 1959.

Политические партии. Польская объединённая рабочая партия (ПОРП). Образовалась в результате слияния на идеологич. основах марксизма-ленинизма Польской рабочей партии (ППР) и Польской социалистич. партии (ППС) на Объединительном съезде 15—21 дек. 1948. ПОРП унаследовала лучшие традиции революц. рабочего класса и его Коммунистич. партии (1918—38). В янв. 1959 ПОРП насчитывала 1 023 425 членов и кандидатов. Объединённая крестьянская партия (ОКП). Образовалась 27 ноября 1949 в результате объединения двух крест. партий — Стронництво людове (осн. в 1944) и Польске стронництво людове (осн. в 1945). ОКП объединяет часть трудящихся крестьян. Насчитывает 233 тыс. членов (1959). Демократическая партия (ДП). Создана в 1939, объединяет нек-рые группы прогрессивной интеллигенции, ремесленников, мелких торговцев. Насчитывает 45 тыс. членов (1958). ДП и ОКП признают руководящую роль рабочего класса, сотрудничают с ПОРП в строительстве народно-демократич. П.

Фронт единства народа (существует с 1951; до 1956 — Национальный фронт) — массовая общественно-политич. орг-ция, объединяющая все патриотич. силы страны в целях борьбы за успешное строительство социализма в П., за мир и безопасность родины. В состав Фронта единства народа входят ПОРП, ОКП, ДП, профсоюзные, молодёжные и др. орг-ции.

Профессиональные союзы. Первые профорганизации в форме нелегальных «касс сопротивления» возникли в 70—80-х гг. 19 в. в Королевстве Польском. В бурж.-помещичьей П. было 9 профсоюзных объединений различной политич. ориентации. В ноябре 1945 на 1-м Всепольском съезде профсоюзов создано Объединение польских профсоюзов — единая профорганизация, построенная по производств. принципу. Центр. органом объединения является Центр. совет профессиональных союзов (ЦСПС). Объединение польских профсоюзов входит в ВФП. Оно объединяет свыше 5 467 тыс. рабочих и служащих (авг.1959).

Народное хозяйство. Бурж.-помещичья П. была экономически отсталой страной. Хоз. развитие страны тормозилось хищнич. деятельностью монополистич. объединений, в к-рых гл. роль играл иностр. капитал, и наличием значит. феод.-крепостнич. пережитков в с. х-ве, где господствующее положение занимали помещики. В результате 2-й мировой войны и фашистской оккупации экономике П. был причинён огромный ущерб. Общая сумма потерь оценивается в 89 млрд. польских злотых, что составляло 38% стоимости нац. богатства страны. В результате революц. социально-экономич. преобразований и успешного выполнения трёхлетнего плана (1947—49) в важнейших отраслях х-ва был достигнут и частично превзойдён довоен. уровень. Аграрная реформа, проведённая в 1944—46, ликвидировала класс помещиков и уничтожила остатки феод.-крепостнич. отношений. На основании декрета 1946 переданы в руки гос-ва вся крупная и значит. часть средней пром-сти, банки, средства транспорта и связи. Несмотря на частичное невыполнение шестилетнего плана развития нар. х-ва (1950—55), вследствие больших экономич. трудностей и недостатков в планировании и строительстве, П. достигла крупных успехов в деле строительства социализма. По сравнению с 1949 произ-во на душу населения в 1955 увеличилось: по углю с 3 035 до 3 463 *кг*, стали с 94 до 162 *кг*, электроэнергии с 340 до 651 *квт-ч*, мяса с 30,3 до 45 *кг*, молока с 293 до 353 *л*. В 1956 П. приступила к выполнению нового пятилетнего плана (1956—60). В результате усилий польского народа и помощи стран социалистич. лагеря, в первую очередь СССР, в П. создана мощная пром-сть; её доля в нац. доходе страны достигла 49,6% (1957) при доле с. х-ва в 25,1%. Пром. продукция в 1958 возросла более чем в 5 раз против 1936. За короткий срок народная П. превратилась в индустриально-аграрную страну. III съездом ПОРП приняты директивы по развитию нар. х-ва на 1959—65, предусматривающие дальнейший рост экономики страны; так, объём пром. произ-ва в 1965 превысит уровень 1958 примерно на 80%.

Промышленность. Одна из важнейших отраслей пром-сти — каменноугольная, по развитию к-рой П. уступает в Европе только СССР, Англии и Германии. Осн. часть добычи угля дают шахты Верхне-Силезского басс.; в Ниж. Силезии (р-н Валбжиха) добывается всего 2,8 млн. *т* угля, гл. обр. высоко-

Добыча и экспорт каменного угля (в млн. *т*).

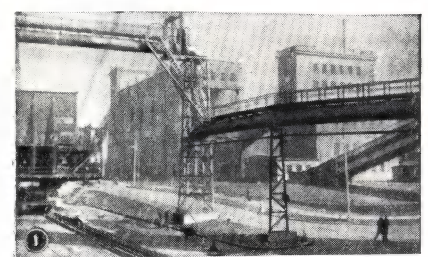
	1937 *	1949	1958
Добыча . . .	36,2	74,1	95,0
Экспорт . . .	11,0	26,3	16,2

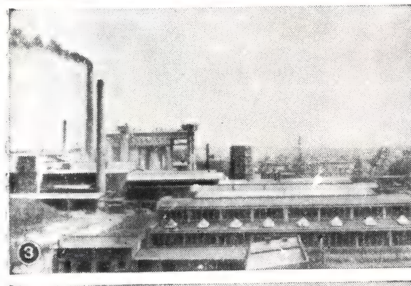
* В довоенных границах.

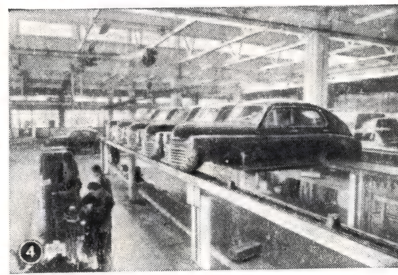
качественных коксующихся сортов. Бурого угля в 1958 добыто 7,5 млн. *т*, гл. обр. в Зеленогурском воеводстве. Добывается также нефть (175 тыс. *т* в 1958).

За годы народной власти построено много новых электростанций. Произ-во электроэнергии в 1958 достигло 23,9 млрд. *квт-ч*; оно в осн. сосредоточено на тепловых станциях, работающих на кам. угле, к-рые находятся на Ю. страны. Значит. развитие получает металлургия. В 1958 выплавлено 3,9 млн. *т* чугуна и 5,6 млн. *т* стали (0,9 млн. *т* чугуна и 1,4 млн. *т* стали в 1938). С помощью СССР вблизи Кракова построен крупный металлургич. комбинат Нова-Гута им. В. И. Ленина. Построен также металлургич. комбинат в Ченстохове и з-д качественных сталей в Варшаве (в р-не Жерани). Бо́льшая часть старых з-дов чёрной металлургии — в Верхней Силезии (Катовицкое воеводство). Там же и в Краковском воеводстве размещаются цинковые и свинцовые з-ды и единств. алюминиевый з-д (г. Скавина). Во Вроцлавском воеводстве — медный комбинат и з-д по произ-ву ферроникеля.

Большое развитие получили машиностроение и металлообработка: в 1958 на их долю пришлось уже ок. 1/5 стоимости всей пром. продукции. Бо́льшая часть маш.-строит. з-дов расположена в Силезском пром. р-не (Бытом, Катовице, Забже, Гливице, Вроцлав и др.) и в Центр. П. (Варшава, Лодзь, Познань, Быдгощ, Торунь и др.). Вновь сооружённые 3 автомоб. з-да находятся в Стараховице (близ Кельце), в Варшаве и Люблине; морские суда строятся на верфях в Гданьске, Гдыне и Щецине. Наряду с предприятиями основной химии создана пром-сть органич. синтеза. Крупные химич. з-ды размещены в Освенциме, Бжеге-Дольном, Кендзежине, Хожуве, Тарнуве, Иноврославе, Кракове, Яникове. В 1953 открыты крупные месторождения самородной серы на Ю.-В. (особенно Тарнобжег — Пясечно) с запасами чистой серы св. 100 млн. *т*. Цементные з-ды дают св. 5 млн. *т* продукции. Из отраслей лесообр. пром-сти, размещённых преим. в р-нах лесозаготовок — в зап., юго-зап. и сев.-вост. частях страны, выделяются лесопиление, произ-во мебели, фанеры и строит. материалов. Бумаги в 1958 выработано 432 тыс. *т*. Значительно расширена текст. пром-сть, сосредоточенная гл. обр. в Лодзинском и Присудетском р-нах. Произ-во тканей на душу населения по сравнению с довоенным уровнем увеличилось: хл.-бум. — в 2 раза, шерст. и шёлковых — в 2,5 раза. Развивается также кожев.-обувная и др. отрасли лёгкой пром-сти. Из отраслей пищ. пром-сти особенно развивается сахарная; по произ-ву сахара (1 095 тыс. *т* в 1958) П. стоит на одном из первых мест в Европе.







1. Общий вид коксохимического завода металлургического комбината имени В. И. Ленина в Нова-Гуте. 2. В цехе хлопкопрядильной фабрики «Вестерплейт» в Лодзи. 3. Содовый завод в Иноврославе. 4. На автомобильном заводе в Жерани — индустриальном районе Варшавы. 5. Судоверфь в Гданьске. 6. Уборка зерновых в Сохачевском повяте (Варшавское воеводство).

Сельское хозяйство. В результате аграрных преобразований было наделено землёй св. 1 млн. крест. х-в; в 1944—49 роздано крестьянам более 6 млн. *га* земли (в т. ч. 3,7 млн. *га* на Воссоединённых землях) вместе с живым и мёртвым инвентарём. Осн. лесные фонды, а также часть пахотных земель принадлежат гос-ву. Осн. часть с.-х. продукции еще дают единоличные хозяйства. Ликвидирован класс помещиков. Сохранилась еще прослойка кулаков.

Развиваются социалистич. формы с. х-ва. В конце 1958 имелось 1 838 земледельч. производственных кооперативов. В последние годы получили развитие с.-х. кружки. В 1958 имелось 375 МТС с 20,4 тыс. тракторов (в физич. единицах). Наряду с земледельч. производств. кооперативами МТС обслуживают и индивидуальные крест. х-ва. В 1958 насчитывалось 5 621 гос. сельское х-во, посевная площадь к-рых составляла 2 млн. *га*. Они размещены гл. обр. на Воссоединённых землях.

Посевная площадь в 1958 достигла 15,3 млн. *га*, в т. ч. (в млн. *га*): под пшеницей 1,5, рожью 5,2, ячменём 0,7, овсом 1,7, картофелем 2,7. Преобладают посевы зерновых культур и картофеля; под ними занято ок. 3/4 всех посевных площадей страны. Из технич. культур наиболее важное значение имеет сах. свёкла (358 тыс. *га* в 1958). Среднегодовой сбор за 1950—55 составил (в тыс. *т*): пшеницы 1 961, ржи 6 085, ячменя 1 121, овса 2 164, картофеля 30 839, сах. свёклы 6 053. Кроме того, культивируются лён,

рапс, табак. Распространены огородничество и садоводство. Своего зерна не хватает; недостающее количество поставляется гл. обр. из СССР. Значит. развитие получило животноводство; в 1958 поголовье достигло (в млн.): свиней 12; кр. рог. скота 8,2, в т. ч. коров 5,9; овец 3,9; лошадей 2,7. Сильно выросло рыболовство, особенно морское (в 1958 улов составил 111,2 тыс. *т*, или в 8 раз больше улова 1937).

Транспорт. Осн. вид транспорта — железнодорожный. В 1958 протяжённость эксплуатируемых жел. дорог нормальной колеи составила 23,3 тыс. *км* (в т. ч. 670 *км* электрифицировано); кроме того, имелось 3,8 тыс. *км* узкоколейных линий. Тоннаж торг. флота в 1958 составлял 347 тыс. брутто рег. *т*. Осн. морские порты: Гданьск, Гдыня, Щецин. Из внутр. водных путей наиболее важное значение имеют Одра и Гливицкий канал.

Оборот внешней торговли в 1958 составил 9 145 млн. злотых. Ввозятся гл. обр. пром. оборудование, нефть и нефтепродукты, сырьё для чёрной металлургии (жел. и марганцовая руды) и химич. пром-сти, хлопок, шерсть, продовольствие (гл. обр. зерно). Вывозятся кам. уголь, металлы, металлич. и текст. изделия, продовольствие (бекон, яйца), а в последние годы также машины, оборудование и нек-рые химич. продукты. В 1958 П. торговала со 127 странами; доля стран социалистич. лагеря в её внешней торговле в 1958 составила 58,1%, в т. ч. СССР — 25,9%. Особую важность имеют поставки из СССР на началах долгосрочного кредита комплектного оборудования для строительства пром. предприятий. П.— член Совета экономич. взаимопомощи; большое значение имеют координация нар.-хоз. планов социалистич. стран, обмен научно-технич. информацией, соглашения о совместном строительстве и использовании пром., транспортных и др. предприятий. Развивается торговля П. также с рядом капиталистич. стран, к-рые нуждаются в угле и др. продуктах, производимых в П.

Денежная единица — злотый, по офиц. курсу равный сов. рублю.

Здравоохранение. Санитарное состояние населения и организация здравоохранения в бурж.-помещичьей П. стояли на низком уровне. Мед. помощь населению была недостаточна и находилась гл. обр. в руках частнопрактикующих врачей, а для сел. населения была малодоступна. Врачей в 1938 было 12 917 (1 врач на 2 700 чел. населения), на 1 тыс. жителей приходилось 2 больничные койки. Во время оккупации П. фашистской Германией было истреблено ок. 5 000 врачей и 2 500 зубных врачей и уничтожено 80% больничного фонда.

Перед ПНР стояла задача не только восстановить дело здравоохранения, но и перестроить его на социалистич. началах. В 1945 было создано Мин-во здравоохранения, к-рое возглавило работу по борьбе с эпидемич. заболеваемостью, по восстановлению разрушенных леч.-профилактич. учреждений и строительству новых. В 1958 числилось: 619 больниц на 153 544 койки (5,3 койки на 1 000 чел. населения), в т. ч. 26 909 коек в психиатрич. больницах, 13 294— в инфекц., 10 316 — в детских, 18 682 — в акушерско-гинекологических; 813 родильных домов на 5 953 койки, 191 дом больных на 2 848 коек, 87 санаториев для туберкулёзных больных на 23 113 коек, 61 превенторий на 8 102 койки, 12 домов здоровья для детей на 1 050 коек, 364 станции скорой помощи, 477 санитарно-эпидемиологич. станций, 1 897 аптек, 932 постоянных детских яслей на 49 950 мест, 73 дома матери и ребёнка на 5 700 мест, 6 945 детских садов (не считая сельских двориков) на 358 570 мест. В 1958 имелось 24 374 врача (1 врач на 1 177 чел. населения), зубных врачей — 8 375, фармацевтов—7 469, фельдшеров — 6 815, мед. сестёр — 55 668, акушерок —8 872. Подготовку врачей ведут 10 мед. академий. Подготовка среднего мед. персонала осуществляется в фельдшерских лицеях (3 года обучения) и в школах мед. сестёр.

Народное образование и культурно-просветительные учреждения. В 1958/59 уч. г. работало: 25 251 основная (7-летняя) школа с 4 240 тыс. уч-ся, 826 лицеев (4-летних) с 199,2 тыс. уч-ся. Имелось 3 673 основных проф. школ (срок обучения 2—3 г.) и техникумов (срок обучения 4 г.) с 440,1 тыс. уч-ся; 213 педагогич. уч. заведений с 59 407 уч-ся. В 76 высших уч. заведениях (из них 8 ун-тов) было 129 045 студентов. Старейшие ун-ты: Ягеллонский ун-т в Кракове (осн. в 1364), Варшавский (осн. в 1816). Крупнейшие б-ки: Нац. б-ка в Варшаве (св. 1,6 млн. тт.), Ягеллонского ун-та (св. 1,4 млн. тт.), Варшавского ун-та (св. 1,4 млн. тт.), Вроцлавского ун-та (св. 1 млн. тт.). Музеи: национальный, археологич., историч. и др.— в Варшаве, национальный, этнографич. и др.— в Кракове, национальный, археологич.— в Познани, и др.

Печать и радиовещание. В 1958 издавалось 52 газеты и 872 журнала. Разовый тираж всех периодич. изданий составлял 21,4 млн. экз. Важнейшие из газет: «*Трибуна люду*» (орган ЦК ПОРП), «Глос працы» («Głos pracy») (орган ЦСПС). Центр. телеграфно-информац. агентством П. является Польское агентство печати (ПАП). Радиовещание осуществляют 10 радиовещат. станций (Варшава — 2, Быдгощ, Лодзь, Гданьск и др.). Работают телевиз. центры в Варшаве, Лодзи, Катовице, Познани, Вроцлаве и Гданьске.

Наука и научные учреждения. Среди ранних научных трудов следует отметить сочинение Вителло (13 в.) по физике, математике и философии. 1-я пол. 16 в. ознаменована деятельностью Н. *Коперника* — создателя гелиоцентрич. системы мира. Среди учёных 16—17 вв. наиболее известны: астроном Я. *Гевелий*, историк и географ Мацей из Мехова, публицист А. Фрыч-Моджевский и др. Во 2-й пол. 18—1-й пол. 19 вв. больших результатов достигли математика, химия, биология, медицина, астрономия, гуманитарные науки (Ю. *Вронский*, Г. *Каменьский*, Г. *Коллонтай*, Е. и Я. *Снядецкие* и др.). В конце 19—1-й пол. 20 вв. польскими учёными, работавшими как в П., так и за её пределами, внесён большой вклад в развитие науки; особенно значительны достижения в области физики и химии, биологии и медицины, математики и механики (З. *Вроблевский*, М. *Ненцкий*, К. *Ольшевский*, М. *Склодовская-Кюри*, М. *Смолуховский*, Э. *Страсбургер*, Л. *Ценковский*, В. *Серпинский*, Ф. *Ясинский* и др.).

Научная работа в ПНР ведётся в *Польской академии наук*, многочисл. научных об-вах, н.-и. ин-тах и высших уч. заведениях.

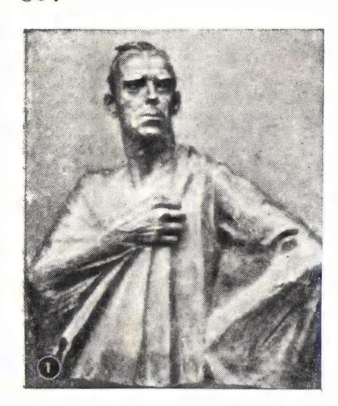
Литература. Ранние памятники польской письменности, созданные на лат. яз., носили церк. характер. Наиболее ранний светский жанр — историч. хроники (Хроника Галла Анонима, 12 в.). Дошедшие до нас памятники на польском языке относятся к 14 в.; количество их увеличилось особенно в 15 в. Расцвет польской лит-ры в 16 в. связан с распространением идей гуманизма и Реформации. В творчестве Я. Кохановского, М. Рея, А. Фрыча-Моджевского и др. отражены социальные противоречия эпохи, стремления передовых элементов шляхты, критикуется духовенство и т. д. Развиваются жанры: «фрашка» (короткое шуточное стихотворение), ода, дидактич. драма, трагедия, сатира, политич. поэма и др. В нач. 17 в. выступают поэты, вышедшие из среды гор. патрициата (Ш. Шимонович, С. Клёнович). Настроения социальных низов сказались в лит-ре гор. плебса («совизджальская комедия», «Жалобы крестьян на панов» и т. д.), отчасти — в религ. поэзии «ариан». В период упадка лит-ры во 2-й пол. 17 — 1-й пол. 18 вв., в эпоху магнатско-клерикальной реакции и ослабления Речи Посполитой, выделяется патриотич. творчество В. Потоцкого. В эпоху Просвещения (2-я пол.

18 в.) усилившаяся в лит-ре критика шляхетской отсталости, духовенства, проповедь просветительских идей обусловили реалистич. тенденции в рамках польского классицизма, расцвет ироикомич. поэмы, сатиры, басни (И. Красицкий, К. Венгерский, С. Трембецкий и др.), комедии (Ф. Заблоцкий, Ю. Немцевич), политич. публицистики (С. Конарский, С. Сташиц, Г. Коллонтай). В конце 18 в. возникает сентиментализм (Ф. Карпинский, Ф. Князьнин). Идеи нац.-освободит. движения выражены в творчестве поэта-революционера Я. Ясиньского. Революц. романтизм, основоположником к-рого стал в 20-е гг. А. Мицкевич, принёс польской лит-ре мировую известность. Прогрессивные романтики, критикуя аристократию, шляхетский индивидуализм, сочувствовали народу (А. Мицкевич, Ю. Словацкий, С. Гощинский, Ц. Норвид, А. Мальчевский и др.). Для реакц. романтизма (З. Красинский и др.) характерны защита шляхетских интересов, мистич. настроения. Реалистич. тенденции проявились в поэзии («Пан Тадеуш» Мицкевича, ряд произведений Словацкого, В. Сырокомли и др.), в прозе (Ю. Крашевского, Ю. Коженевского и др.) и в драматургии (А. Фредро). Расцвет реализма относится к последней трети 19 в. В прозе Б. Пруса, Э. Ожешко, раннего Г. Сенкевича, в поэзии и новеллах М. Конопницкой и др. отражена жизнь различных слоёв общества, развитие капитализма в стране. Широкую известность получили историч. романы Г. Сенкевича. Нек-рые из них отмечены консервативно-националистич. тенденциями. В 20 в. реализм развивался в творчестве С. Жеромского, В. Реймонта, В. Оркана и др. В нач. 20 в. оживают национально-романтич. тенденции (драматургия С. Выспянского и др.), возникают декадентство, модернизм (С. Пшибышевский и др.), натурализм. Творчество нек-рых писателей характеризуется глубокими противоречиями (К. Тетмайер, Я. Каспрович и др.). Между 1-й и 2-й мировыми войнами происходило размежевание демократич. и реакц. писателей. Реалистически изображая противоречия и тёмные стороны польской действительности, С. Жеромский, З. Налковская, М. Домбровская и др. искали пути к народу. Наряду с поэтами, развивавшими классич. традиции (Л. Стафф, Ю. Тувим и др.), выступали группы с формалистич. тенденциями — от футуризма до сюрреализма. Революц. лит-ра освещала жизнь народа с позиций борьбы за социализм (поэзия В. Броневского, Б. Ясенского, романы В. Василевской, Л. Кручковского и др.). В годы 2-й мировой войны польская лит-ра носила антифашистский, патриотич. характер. После победы народно-демократич. строя в П. созданы произведения, отразившие борьбу с фашизмом, строительство социализма, борьбу за мир (романы К. Брандыса, И. Неверли, драмы Л. Кручковского, стихи В. Броневского, Ю. Тувима, К. Галчиньского и др.).

Архитектура. Древнейшие памятники архитектуры на территории П.— деревянные сооружения (4—3 вв. до н. э.) Бискупина. Сохранились остатки кам. построек 10 — нач. 11 вв. как культовых, б. ч. центрических (ротонда Богородицы в Кракове), так и светских (за́мок на Острове-Ледницком). С утверждением феодализма связано развитие *романского стиля* (базиликальные костёлы 11—12 вв. в Туме, Кракове и др.). С 13 в. наблюдается рост городов, складываются ансамбли их центров (рыночные площади), появляются новые типы зданий (ратуши с башнями, суконные ряды, хозяйств. сооружения), оборонит. стены с редутами (барбаканы). Готич. постройки, возводившиеся в П. в 13—15 вв., б. ч. кирпичные с терракотовыми и кам. деталями, завершались высокими крутыми крышами, костёлы имели уступчатые контрфорсы и богато украшенные верхние части (костёлы св. Марии в Гданьске, 14—16 вв., св. Якова в Торуне, 14 в., и др.). Архитектура *Возрождения* (16 в.) складывается в П. под влиянием итал. образцов, переработанных в духе местных традиций. Появляется новый тип дворца с двором, окружённым неск. ярусами аркад (в Кракове, в Пескова-Скала и др.), центрич. мавзолеи (Сигизмундовская часовня в Кракове, арх. Б. Береччи), здания часто венчает богато украшенный аттик (за́мок в Барануве и др.). В стиле Возрождения отстраивается ряд городов (напр., Замосьц). Уже в конце 16 в. в архитектуре П. появляются приёмы *барокко*, к-рое становится господствующим в 17 в. Яркий представитель его — арх. Тильман из Гамерен (костёл св. Анны в Кракове и др.). Вырабатывается тип пышной гор. резиденции (Вилянув в Варшаве). Во 2-й половине 18—нач. 19 вв. утверждается *классицизм*: варшавские дворцы в Лазенках (архитекторы Д. Мерлини, Я. Х. Камзетцер и др.), Бельведер (Я. Кубицкий). Появляются новые обществ. здания (Большой театр в Варшаве), торговые дома, заставы. Своеобразием и живописностью отличаются памятники польского нар. деревянного зодчества 17—19 вв. (костёлы в Олесьно и Рабка, хозяйств. постройки в Бродне, Краснобруде и др.). В период капитализма в архитектуре преобладала эклектика, в противовес к-рой возникало стремление к использованию нар. форм. В 20 в. в архитектуре П. находит выражение *конструктивизм*. Во время 2-й мировой войны был нанесён огромный ущерб ряду крупных городов П., почти полностью разрушена Варшава. После войны развернулись огромные работы по восстановлению и строительству городов. На основе прогрессивного проекта восстановления и дальнейшего развития созданы новые жилые р-ны Варшавы (Мокотув и др.), Вроцлава, Гданьска, Кракова и др.

Варшава. Новая застройка центральной части города.

Изобразительные искусства. Древнейшие памятники иск-ва в П. относятся к первобытной эпохе; его подъём наступает с раннего средневековья. Иск-во *романского стиля* представлено бронзовыми рельефами дверей собора в Гнезно (12 в.), резьбой по камню (собор в Стшельно, 12 — нач. 13 вв.), росписями и миниатюрой. В период *готики* (13—15 вв.) широко развиваются живопись (с конца 14 в. — станковая) и скульптура — храмовая, надгробная; в 14—15 вв. распространяются створча́тые алтари (краковский алтарь Вита *Ствоша*). Накопленные уже в иск-ве 15 в. реалистич. гуманистич. черты придали местный характер иск-ву Возрождения, формы к-рого были ок. 1500 восприняты из Италии. Для 16 в. типичны скульптурные надгробия, миниатюра, станковая живопись. Иск-во 17 — сер. 18 вв. развивается под знаком стиля *барокко*. Господствуют офиц. живопись и скульптура, прославлявшие церковь и магнатов, но воплощаются и нац. образы, жизненные наблюдения, наиболее ярко сказавшиеся в строгой и точной портретной живописи (в т. ч. надгробные портреты). Проникшееся идеями просветительства иск-во 2-й пол. 18 в. представлено историч. и портретной живописью, гор. пейзажем (Б. *Белотто*), реалистич. жанровыми живописью и графикой (Я. П. Норблин и его ученики



Польша: 1. К. Дуниковский. Портрет актёра Сольского. Бронза. 1910. 2. Ю. Мрощак. Плакат «Мир». 1951. 3. Узоры из бумаги. Народное творчество.

А. О. *Орловский*, М. *Плонский*). Со времени восстания под руководством Т. Костюшко в иск-ве П. нарастают нац.-освободит. и демократич. тенденции. Они сказались в 19 в. в живописи романтика П. *Михаловского*; ученики классициста А. Бродовского развивают реализм в портретной живописи. Реалистич. социально-бытовой жанр и нац. пейзаж утверждают школа Я. Пиварского (В. *Герсон*, Ф. Костшевский, Ю. *Шерментовский*) — в Варшаве, А. Котсис — в Кракове, где гл. роль играло творчество выдающегося историч. живописца Я. *Матейко*. Критич. реализм достиг вершины в иск-ве А. *Герымского* и Ю. *Хелмоньского*. К патриотич. темам обращались также график А. *Гротгер*, портретист Г. *Родаковский*, баталист М. *Герымский*. В конце 19—20 вв. наряду с развитием реалистич. живописи, связанной с пролетарским движением (А. Каменский, С. Ленц, Ф. Коварский), распространяется влияние импрессионизма (сказавшееся в пейзажах Ю. Панкевича, Л. Вычулковского, Я. Станиславского) и символизма (сказавшееся у С. *Выспянского* и Я. *Мальчевского*), а затем кубизма, экспрессионизма и т. д. В скульптуре 20 в. выделяется творчество К. *Дуниковского*, в графике — иск-во В. Скочиляса. В нар.-демократич. П. сосуществуют различные течения — от реалистических до абстракционизма. Наибольших успехов в борьбе за иск-во, служащее делу построения социализма, достигли политич. плакат (Т. *Трепковский* и др.), монументальное иск-во (росписи, скульптура).

Музыка. Нар. польская музыка одноголосна, характерны трёхдольный пунктирный ритм и двухдольный синкопированный; нар. песня тесно связана с нар. танцами — краковяком и мазуркой. С 16 в. развивается муз. городской фольклор. В 18 в. зарождаются новые песенные жанры (песни повстанцев), в 19 в. — революционные рабочие песни («Варшавянка», 1883). Нар. инструменты: скрипка, генсле, мазанка (смычковые), дуда, лигава, басун (духовые), бубны (ударные). Нар. танцы: полонез, куявяк, оберек и др.

С 12 в. в П. существует церк. музыка, с 15 в. развивается многоголосная вокально-инструмент. музыка (Миколай из Радома). В 15 в. создаётся нац. полифонич. стиль. В 16—17 вв. развивается исполнит. иск-во, в частности игра на лютне — В. Длугорай, Я. Рейс (Поляк) и др. Направлению, использовавшему традиции нар. творчества, противостояли музыканты, культивировавшие католич. музыку («Капелла рорантистов», 1543). Крупнейшие польские композиторы 16 в.: Вацлав из Шамотул, М. Леополита, М. Гомулка и др. Самобытность нац. музыки отстаивали композиторы М. Зеленский (16 — нач. 17 вв.), А. Яжембский, М. Мельчевский, С. Шажиньский, Г. Горчицкий и др.

В 1765 в Варшаве был открыт Нац. театр, с к-рым связано развитие нац. оперного иск-ва. Первые оперы создали М. Каменский, Я. Стефани, первые симфонии — А. Мильвид, В. Данковский, в области инструмент. музыки выдвинулся автор полонезов М. К. Огинский. Среди крупнейших польских композиторов 1-й пол. 19 в.: Ф. Яневич, Я. Клечиньский, Ю. Эльснер — авторы опер, инструмент. музыки, К. Курпиньский — опер, симфоний, увертюр, песен. Основоположником нац. муз. этнографии был О. Кольберг. Вершина польской музыки — творчество *Шопена* и *Монюшко*, отразившее жизнь польского народа, его борьбу за свободу и независимость. В музыке Шопена, разрабатывавшего нац. танц. формы (мазурки, полонезы) и создавшего самостоят. жанры фп. музыки (скерцо, баллады, прелюдии), передан богатый мир человеческих чувств. Принципы народности и реализма проявились в произведениях Монюшко (св. 15 опер, в т. ч. «Галька», «Страшный двор», св. 400 песен, инструмент. соч. и др.). Крупнейшие композиторы 2-й пол. 19—нач. 20 вв.: В. Желенский, З. Носковский, Ю. Венявский, А. Зажицкий, С. Невядомский, Р. Статковский и др. Принципы нац. муз. иск-ва утверждала группа «Молодая Польша», в к-рую входили композиторы М. Карлович, Л. Ружицкий, К. Шимановский. Широкое развитие получило в 19—20 вв. исполнит. иск-во: скрипачи — К. Липинский, Г. Венявский, П. Коханский; пианисты — М. Шимановская, И. Падеревский, И. Гофман, В. Малцужиньский, С. Шпинальский, Л. Годовский; певцы — А. Дидур, А. Бандровский, Я. Королевич-Вайдова, Е. Бандровска-Турска. Выдающимися музыковедами были А. Хибиньский, З. Яхимецкий, Ю. Хоминьский.

В период нем.-фашистской оккупации (1939—45) развитие нац. муз. культуры П. было прервано. Утверждение нар.-демократич. строя знаменовало новый этап в развитии нац. муз. иск-ва П. В 1958 в П. работало 9 оперных театров, 10 театров оперетты, 9 филармоний, 10 симф. оркестров, 4 ансамбля песни и танца, 7 высших муз. уч. заведений и 32 муз. школы. Среди композиторов: К. Сикорский, В. Лютославский, Г. Бацевич, Б. Войтович, Т. Шелиговский, А. Малявский, Б. Шабельский, С. Скровачевский, Я. Кренц и др.

Театр и кино. Театр. Истоки театр. иск-ва П. — в древних нар. обрядах и играх, оказавших влияние на творчество бродячих актёров — франтов. Осн. формы ср.-век. театр. зрелищ — литургич. драма, позднее — мистерия. Идеи эпохи Возрождения нашли отражение в первых лит. драмах (М. Рей, Я. Кохановский). С конца 16 в. польские иезуиты создавали в уч. заведениях т. н. школьные театры, служившие пропаганде католицизма и консервативной шляхетской политики. Светские, нар. мотивы содержались в сатирич. интермедиях и в близких к ним т. н. комедиях рыбалтов, проникнутых антикатолич. тенденциями. В 18 в. дея-

тельность В. *Богуславского* способствовала утверждению прогрессивного демократич. направления в театр. иск-ве. В Нац. театре (осн. в 1765 в Варшаве) ставились выдающиеся произв. польских драматургов: Ф. Заблоцкого, Ю. Немцевича и др. В 1-й пол. 19 в. осн. направлением в польской драматургии являлся романтизм, крупнейшими представителями к-рого были А. Мицкевич, Ю. Словацкий, З. Красинский, сыгравшие важную роль в развитии театр. иск-ва. Направление критич. реализма в польской лит-ре и театр. иск-ве связано с творчеством А. Фредро и Ю. Коженевского, в конце 19 в. — Ю. Близиньского. В 19 в. выдвинулся ряд крупных актёров и режиссёров: А. Жулковский, Я. *Круликовский*, Ю. Рыхтер, С. *Козьмян*, Е. *Моджеевская*, Б. *Лещинский*, А. Гофман и др.

На рубеже 19 и 20 вв. в П. распространяются антиреалистич., декадентские течения. Ставятся пьесы С. Пшибышевского, К. Тетмайера и др. На этом фоне выделяются патриотич. произв. С. *Выспянского*, сатирич. по направленности пьесы Г. Запольской, В. Пежиньского, реалистич. творчество С. Жеромского. Реалистич. традиции сценич. иск-ва развивали режиссёры Т. *Павликовский*, Л. *Шиллер*, Ю. Котарбиньский, актёры М. Френкель, К. Каминьский, М. Пшибылко-Потоцкая, Л. *Сольский*, А. *Зельверович*, С. *Высоцкая*, К. Адвентович, Ю. *Остэрва*, С. *Ярач* и др. В 1913 в Варшаве открылся Польский театр, пропагандировавший лучшие произв. польской и мировой драматургии. Заметное влияние на развитие польского театра оказало иск-во Моск. Художеств. театра и знакомство с творческой системой К. С. Станиславского. Однако условия бурж.-помещичьей П. препятствовали обновлению театр. иск-ва.

Освобождение П. ознаменовало начало строительства польской нар.-демократич. театр. культуры. В 1958 в П. работало 76 драматич. театров. В репертуаре польских театров пьесы В. Шекспира, Ж. Б. Мольера, Ф. Шиллера, А. Фредро, Ю. Словацкого, С. Выспянского, С. Жеромского, Л. Кручковского, А. Чехова, М. Горького, Б. Шоу, Б. Брехта, В. Маяковского и др. В числе театр. деятелей П.: режиссёры — Э. Аксер, К. Деймек, Б. Домбровский, В. Хожица, Б. Коженевский, Л. Рене, К. Скушанка, Х. Шлетыньский; актёры — Н. Андрыч, Э. Барщевская, В. Бжидиньский, М. Цвиклиньская, М. Дулемба, И. Эйхлерувна, З. Ярошевская, Я. Романувна и др. В П. имеются 3 высших театр. уч. заведения — в Варшаве, Кракове и Лодзи.

Кино. Польское кинопроизводство началось в 1908. В 1930-е гг. значит. влияние на развитие польского кино оказала деятельность об-ва «Старт», противостоявшая коммерч. кинематографии. В числе лучших польских фильмов 1930-х гг. — «Легион улицы», «Молодой лес». Годы 2-й мировой войны затормозили становление польского кино. После установления нар.-демократич. строя в 40—50-е гг. созданы кинокартины «Последний этап», «Пограничная улица», «Юность Шопена», «Канал», «Эроика», «Орёл» и др. В 1959 в П. работали студии в Варшаве, Лодзи, Вроцлаве, Бельско, Тушине. Выпускаются художеств. (в т. ч. мультипликационные), документальные и научно-популярные фильмы. Среди кинодеятелей П.: А. *Форд*, В. *Якубовская*, Е. Кавалерович, С. Воль, Я. Рыбковский, А. Вайда, А. Мунк, А. Дымша, А. Шлёнская, Я. Курнакович и др.

Лит.: Historia Polski, t. 1, cz. 1—2, Warszawa, 1957; История Польши, т. 1—3, М., 1954—58; Манусевич А. Я., Очерки по истории Польши, М., 1952; Мархлевский Ю., Очерки истории Польши, Соч., т. 6, М.— Л., 1931; Королюк В. Д., Древнепольское государство, М., 1957; Рутковский Я., Экономическая история Польши, пер. с польск., М., 1953; Ковальский Ю., Русская революционная демократия и январское восстание 1863 года в Польше, пер. с польск., М., 1953; Развитие экономики европейских стран народной демократии, М., 1956; Kostrowiski J., Środowisko geograficzne Polski, Warszawa, 1957; Lencewicz S., Geografia fizyczna Polski, Warszawa, 1955; Geografia gospodarcza Polski. Praca zbiorowa, pod red. A. Wrzoska, Warszawa, 1956; Kacprzak M., Kożusznik B., La protection de la salud en la Polonia, Varsovia, 1957; их же, Zdravoochranenie v narodnoj Pol'se, Varšava, 1956 (по-русски в лат. транскр.); Пыпин А. Н. и Спасович В. Д., История славянских литератур, т. 1—2, 2 изд., СПБ, 1879—81; Яцимирский А., Новейшая польская литература от восстания 1863 г. до наших дней, т. 1—2, СПБ, [1908]; Korbut G., Literatura polska..., t. 1—4, 2 wyd., Warszawa, 1929—30; Chmielowski P., Historia literatury polskiej, t. 1—6, Warszawa, 1899—1900; Krzyżanowski J., Historia literatury polskiej ..., Warszawa, 1953; Żółkiewski S. i Stradecki J., Rozwój badań literatury polskiej w latach 1944—1954, Warszawa, 1955; Захватович Ян, Польская архитектура до половины 19 столетия, Варшава, 1956; Строительство и реконструкция городов. 1945—1957, т. 1, М., 1958; Studia z historii budowy miast polskich, Warszawa, 1957; Łoza S., Architekci i budowniczowie w Polsce, Warszawa, 1954; Блохин П. и Самойлова Н., Жилищное строительство Народной Польши, в кн.: Советская архитектура, сб. № 9, М., 1958; Лебедева Л., Изобразительное искусство Польши, в сб.: Современное искусство европейских социалистических стран, М., 1957; Сурис Б., Искусство польского народа..., «Искусство», 1952, № 5; Walicki M. I., Starzyński J., Dzieje sztuki polskiej, Warszawa, 1938; Kopera F., Dzieje malarstwa w Polsce, cz. 1—3, Kraków, 1925—29; Sztuka polska czasów średniowiecznych. Praca zbiorowa, pod red. G. Chmarzyńskiego, Warszawa, 1953; Блаховский А., Польское народное искусство, «Декоративное искусство», 1958, № 3; Бэлза И., История польской музыкальной культуры, т. 1—2, М., 1954—57; Jachimecki Z., Muzyka polska w rozwoju historycznym od czasów najdawniejszych do doby obecnej, t. 1, cz. 1—2, Kraków, 1948—51; Игнатов С., Вклад славян в театральную культуру Европы, «Театр», 1947, № 6; Ростоцкий Б., В борьбе за новый народный театр, там же, 1950, № 4; Szyjkowski M., Dramat w Polsce. Dzieje literatury pięknej w Polsce, Kraków, 1935 (s. 279—496); Lorentowicz J., Teatr polski w Warszawie 1913—1938, Warszawa, 1938; Wójcicki K. W., Teatr starożytny w Polsce, t. 1—2, Warszawa, 1841; Orlicz M., Polski teatr współczesny, Warszawa, 1935.

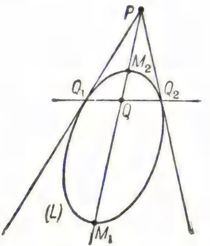
ПОЛЮ́ДЬЕ — в Др. Руси сбор *дани* князем или его наместниками. До сер. 10 в. П. часто превращалось в грабит. экспедиции, вызывавшие восстания местных жителей. После восстания древлян в 945 княгиня *Ольга* упорядочила сбор дани и определила спец. места (см. *Погост*), куда приезжали сборщики.

ПО́ЛЮС (лат. polus, от греч. πόλος, букв.— ось) — один из крайних пунктов, объектов, противоположных друг другу; высшая точка, предел, граница.

ПО́ЛЮСЫ ГЕОГРАФИ́ЧЕСКИЕ (Северный и Южный) — точки пересечения оси вращения Земли с земной поверхностью; являются также точками пересечения меридианов. Сев. полюс расположен в области покрытого льдами водного пространства Сев. Ледовитого ок. Достигнут амер. исследователем Р. Пири 6 апр. 1909. Юж. полюс, лежащий на покрытом льдами материке Антарктиде, был достигнут норв. исследователем Р. Амундсеном 14 дек. 1911.

ПО́ЛЮСЫ ГЕОМАГНИ́ТНЫЕ — точки пересечения магнитной оси Земли с её поверхностью. При этом предполагается (в качестве первого приближения), что Земля представляет собой однородно намагниченную сферу, магнитная ось к-рой составляет с осью вращения Земли угол ок. 11,5°, со временем несколько изменяющийся. Местоположение П. г. устанавливается вычислениями. П. г. не совпадают с *полюсами магнитными*; их координаты (на 1954): $\varphi=78°,6$ с. ш.; $\lambda=68°,2$ з. д. и $\varphi=78°,6$ ю. ш., $\lambda=111°,8$ в. д.

ПО́ЛЮСЫ И ПОЛЯ́РЫ. Поляра (нем. Polare) точки P относительно линии 2-го порядка L (*эллипса*, *гиперболы*, *параболы*) — геометрич. место точек Q таких, что точки P, Q, M_1, M_2 (M_1 и M_2 — точки пересечения с L прямой PQ) образуют гармоническую четвёрку (см. *Гармоническое расположение*). Поляра является прямой линией. Точка P



по отношению к своей поляре наз. **полюсом** (греч. Πόλος). Аналогично определяются П. и п. плоскости относительно поверхностей 2-го порядка (*эллипсоида*, *параболоидов*, *гиперболоидов*). Если поляра точки P проходит через точку Q, то поляра точки Q проходит через P. П. и п. широко применяются в *проективной геометрии* для проективной классификации линий и поверхностей 2-го порядка и в др. вопросах.

ПО́ЛЮСЫ МАГНИ́ТНЫЕ земные — точки на земной поверхности, в к-рых магнитная стрелка с горизонт. осью вращения устанавливается вертикально (магнитное наклонение равно 90°). Имеются два главных П. м.; их координаты (на 1952): $\varphi=74°$ с. ш., $\lambda=100°$ з. д. и $\varphi=68°$ ю. ш., $\lambda=143°$ в. д. Наклонение достигает 90° также и в р-нах крупных магнитных аномалий. В П. м. сходятся все *меридианы магнитные*.

ПО́ЛЮСЫ МИ́РА (Северный и Южный)— точки пересечения *небесной сферы* т. н. осью мира, вокруг к-рой происходит её видимое суточное вращение. Близ Сев. П. м. расположена *Полярная звезда*. П. м. медленно перемещаются относительно звёзд по окружности радиусом 23°27′, совершая полный оборот прибл. за 26 000 лет.

ПО́ЛЮСЫ ХО́ЛОДА—пункты или р-ны на земном шаре, в к-рых наблюдается наиболее низкая темп-ра воздуха. В Северном полушарии наиболее низкая темп-ра, ок. —68°, была в г. Верхоянске в январе 1885 и в феврале 1892. По наблюдениям в Оймяконе (на берегу р. Индигирки), начатым в 1929, темп-ра воздуха в феврале 1933 понижалась до —67,7°. Считают, что в суровые зимы она может здесь быть ещё более низкой (ок. —70°). В Юж. полушарии, в Антарктиде, на ледяном плато на уровне ок. 3 500 *м* темп-ра воздуха в августе 1958 на станции Советской (78°24′ ю. ш., 87°35′ в. д.) понижалась до —86,7° и на станции Восток (78°21′ ю. ш., 106°52′ в. д.) — до —87,4°. Это самая низкая темп-ра, зарегистрированная на земном шаре.

ПОЛЯ́ ОРОШЕ́НИЯ — участки земли, приспособленные для естеств. (почвенной) *биологической очистки сточных вод* и выращивания с.-х. культур с использованием заключённых в сточных водах удобрит. веществ и влаги. Городские сточные воды содержат значит. количество удобрит. веществ (азот, фосфор, калий) в органич. соединениях, к-рые в процессе очистки минерализуются и в этой форме усваиваются растениями. В сточных водах всегда содержатся болезнетворные бактерии и яйца гельминтов, поэтому устройство и эксплуатация П. о. регулируются особыми сан. правилами, требующими предварит. обезвреживания сточных вод в зависимости от вида культур и ограничивающими применение П. о. по местным условиям (в зонах сан. охраны водопроводов и др.). Различают: коммунальные П. о., являющиеся прежде всего сан.-технич. сооружениями, устраиваемые на отчуждаемых для них землях, и сельскохозяйственные, устраиваемые на землях совхозов и колхозов, с приёмом сточных вод при меньших нагрузках (в пределах потребности растений). Кроме П. о., применяют также сезонный полив с.-х. земель сточными водами.

Сточные воды подаются на П. о. через постоянную магистральную сеть из трубопроводов, земляных каналов, кирпичных, бетонных или деревянных лотков. Распределение сточных вод на полях севооборота осуществляется по временным земляным канавам (бороздам) и с помощью переносных трубопроводов. Конечное качество очистки сточных вод на П. о. весьма высокое.

Лит.: Справочник по жилищно-коммунальному хозяйству, т. 3, М., 1954 (Акад. ком. х-ва); Марзеев А. Н., Коммунальная гигиена, М., 1951.

ПОЛЯ́ ПОГРЕБЕ́НИЙ (поля погребальных урн) — древние могильники без земляных насыпей, содержащие преим. трупосожжения, обычно с захоронением праха в глиняных сосудах, поставленных на дно могильной ямы. В более поздних П. п. встречаются и погребения с трупоположением. П. п. были широко распространены в Европе, гл. обр. у др.-слав. племён и их соседей. Возникнув в *бронзовом веке*, они существовали в течение длит. времени (у славян сохранились до начала средневековья). В наст. время известно неск. больших групп П. п. Гл. из них Лужицкая и Пшеворская в Центр. Европе, Зарубинецкая и Черняховская — в Приднепровье (см. *Лужицкая культура*, *Зарубинецкая культура*, *Черняховская культура*).

ПО́ЛЯ ТЕО́РИЯ — математич. теория, изучающая свойства т. н. скалярных и векторных полей, т. е. областей пространства (или плоскости), каждой точке P к-рых сопоставлено число $u(P)$ или вектор $\boldsymbol{a}$ (P) соответственно. Примерами скалярных полей могут служить поля темп-р, давления, плотности и т. д.; примерами векторных полей — поле скоростей текущей жидкости, поле электрич. напряжённости, поле тяготения и т. д. Скалярные поля изображаются с помощью поверхностей уровня (для плоских полей— линий уровня), на к-рых изучаемая величина принимает одинаковые значения (таковы, напр., изотермы для поля темп-р, изобары для поля давлений и т. п.). Если функция $u(P)$ имеет непрерывные частные производные, то каждой точке P скалярного поля соответствует вектор, показывающий направление наискорейшего возрастания функции в этой точке. Такой вектор наз. *градиентом*.

Для описания векторных полей применяются векторные линии — линии, касающиеся в каждой точке соответствующего вектора поля (в физике они наз. также линиями поля, силовыми линиями или линиями тока). При графич. изображении поля проводят нек-рое число векторных линий так, чтобы отнесённое к единице площади число линий, пересекающих перпендикулярную им маленькую площадку, прибл. равнялось длине вектора поля в соответств. точке. Изменение векторного поля в окрестности нек-рой точки характеризуется в первом приближении числом $\operatorname{div} \boldsymbol{a}$, называемым *дивергенцией*, или расхождением, поля, и вектором $\operatorname{rot} \boldsymbol{a}$, называемым вихрем, или ротором, поля. Для иллюстрации этих понятий рассмотрим стационарный (не меняющийся во времени) поток жидкости, для к-рого данное векторное поле $\boldsymbol{a}$ (P) является полем скоростей. Частицы жидкости движутся в этом потоке по векторным линиям поля. Пусть V — область, ограниченная поверхностью Σ, и Q_1 — количество жидкости, втекающей в V за единицу времени, а Q_2 — количество вытекающей жидкости. Если внутри области нет ни источников, ни стоков жидкости, то $Q_1=Q_2$. В противном случае число $\frac{Q_2-Q_1}{V}$ показывает среднюю обильность источников, отнесённую к единице объёма. Если область V стягивается к нек-рой точке P, то $\frac{Q_2-Q_1}{V}$ стремится к определ. числу, к-рое и наз. дивергенцией поля в точке P. Таким образом, дивергенция поля показывает плотность обильности источников поля в точке P. Для того чтобы ввести понятие вихря, рассмотрим бесконечно малую частицу жидкости; эта частица участвует в поступат. движении, имеющем вектор скорости $\boldsymbol{a}$, и во вращат. движении, происходящем оттого, что разные точки частицы имеют разную скорость. Угловая скорость частицы изображается вектором $\boldsymbol{\omega}$, направленным по оси вращения. Вихрем поля в точке P наз. вектор $2\boldsymbol{\omega}$ для частицы, окружающей эту точку.

В приложениях весьма часто встречаются векторные поля, для к-рых div $\boldsymbol{a}=0$; такие поля наз. соленоидальными, или трубчатыми (напр., поле скоростей несжимаемой жидкости). Во мн. силовых полях (напр., в поле ньютоновского притяжения, в кулоновском поле) работа при перемещении нек-рого тела по замкнутому контуру равна нулю; такие поля наз. потенциальными. С потенциальными полями связано скалярное поле потенциала — работы, необходимой для перенесения пробного тела (единичной массы, заряда) из фиксированной точки A в данную точку P. В потенциальных полях rot $\boldsymbol{a}=0$.

Лит.: Кочин Н. Е., Векторное исчисление и начала тензорного исчисления, 7 изд., М., 1951; Дубнов Я. С., Основы векторного исчисления, т. 1, 4 изд., ч. 2, М.— Л., 1950—52.

ПОЛЯ́ ФИЗИ́ЧЕСКИЕ — формы материи, связывающие частицы вещества друг с другом в единые системы и передающие с конечной скоростью действия одних частиц на другие (т. е. осуществляющие взаимодействие этих частиц). К П. ф. относятся *электромагнитное поле*, осуществляющее взаимодействие между электрически заряженными частицами; *поле тяготения* (гравитационное поле), осуществляющее взаимодействие между массами; ядерное (мезонное) поле, осуществляющее взаимодействие между *нуклонами*. Исторически первым видом поля, изученным физикой, было электромагнитное поле (19 в.).

ПОЛЯ́ ФИЛЬТРА́ЦИИ — участки земли, приспособленные для естеств. (почвенной) *биологической очистки сточных вод*. На П. ф. (в отличие от *полей орошения*) с.-х. культуры не выращиваются, поэтому они допускают в 2—3 раза бо́льшие нагрузки. Конечное качество очистки сточных вод на П. ф. (как и на полях орошения) весьма высокое. Для очистки небольших количеств сточных вод (до 50 $м^3/сут$) устраивают также поля подземной фильтрации, в к-рых сточная жидкость распределяется в почве дренами (щелевыми или дырчатыми трубами), уложенными в грунт на глубине 0,6—1 *м*.

ПОЛЯ́КИ — нация, осн. население Польской Народной Республики. Численность П. в Польше св. 28 млн. чел. (1957). За её пределами П. живут в разных странах Европы (ок. 2 млн.; более всего—во Франции), в США (более 2,5 млн.), Канаде, Юж. Америке. *Польский язык* принадлежит к западнослав. языковой группе. Польскую народность составили группы племён: полян, вислян, мазовшан, слензян, ленчицян, серадзян, куявян и поморян. Формирование польской народности завершилось к 10—11 вв. Процесс формирования польской бурж. нации, начавшийся во 2-й пол. 18 в., был осложнён разделом территории Польши между Пруссией, Австрией и Россией в конце 18 в. Материальная культура П. имеет много общеслав. элементов. Большинство верующих П.— католики, немногие (в частности, северные мазуры, жители Тешинской Силезии) — протестанты.

ПОЛЯ́КИН, Мирон Борисович [31.I(12.II). 1895—21.V.1941] — сов. скрипач, засл. деят. иск. РСФСР (1940). Ученик Л. С. *Ауэра*. Систематич. концертная деятельность П. началась в 1914. С 1926 П.— проф. Ленинградской, с 1937— Московской консерваторий.

Лит.: Ямпольский И., Мирон Полякин, «Советская музыка», 1946, № 7.

ПОЛЯ́НЕ — одно из крупнейших восточнослав. племён, жившее в Ср. Поднепровье. П. занимались пашенным земледелием и скотоводством. Гл. городом П. был Киев. Более высокий уровень социально-экономич. развития П. по сравнению с другими восточнослав. племенами был одним из факторов, определившим выдвижение Среднего Поднепровья в качестве центра *Древнерусского государства*. Последнее упоминание о П. в летописи относится к 944.

ПОЛЯ́НОВ (псевд.; наст. фамилия — Попов) Димитр Иванов (4.X.1876—25.IX.1953) — болг. поэт Род. в г. Карнобате (ныне Поляновоград). Родоначальник болг. пролет. поэзии. Начал печататься с 1894. Автор стихов, рассказов, статей (сб. «Морские капли», 1907, «С востока до запада», 1909), призывавших к революц. борьбе. В 1921 издал сб. стихов «Железные песни». Сотрудничал в болг. коммунистич. печати. В 1945 опубликовал «Избранные стихотворения. 1895—1945» (Димитровская премия, 1950). После освобождения Болгарии от фашизма стихи П. посвящены сов. воинам, трудовому героизму, борьбе за мир (сб. «Белый голубь. Стихи о мире», 1951). П.— переводчик произв. рус. и франц. лит-р.

Соч.: Избрани произведения, т. 1—2, София, 1952—54; в рус. пер.— в кн.: Антология болгарской поэзии, М., 1956.

ПОЛЯ́НОВСКИЙ МИР 1634 — мирный договор между Россией и Польшей; заключён 3 июня в с. Семлёве, на р. Поляновке, после русско-польской войны 1632—34. По П. м. польский король Владислав отказался от претензий на рус. престол. Россия вернула Польше все города, захваченные во время этой войны, кроме Серпейска с уездом.

ПОЛЯ́НСКИЙ, Валерьян — см. *Лебедев-Полянский* П. И.

ПОЛЯ́НСКИЙ, Дмитрий Степанович [р. 25.X(7.XI). 1917]—сов. парт. и гос. деятель. Род. в с. Славяносербске, в Донбассе, в семье крестьянина-бедняка. После окончания в 1932 школы — рабочий в совхозе на хуторе Долгом. В 1935—39 учился в Харьковском с.-х. институте. Член КПСС с 1939. По окончании ин-та — зав. отделом Харьковского обкома ЛКСМУ; служил в Сов. Армии. Окончил ВПШ при ЦК КПСС и в 1942 был направлен на парт. работу в Алтайский край. Работал нач. политотдела Хорошенской МТС, первым секретарём Карасукского райкома партии. В 1945—49 — отв. организатор Управления кадров, затем инспектор ЦК КПСС. С 1949— второй секретарь Крымского обкома партии, в 1952—53 — пред. облисполкома; с дек. 1953 — первый секретарь обкома партии. В 1955 избирается первым секретарём Чкаловского обкома партии, а в февр. 1957 — первым секретарём Краснодарского крайкома КПСС. На XX съезде КПСС (1956) избран членом ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР (5-го созыва). В марте 1958 назначен пред. Сов. Мин. РСФСР. С июня 1958 — кандидат в члены Президиума ЦК КПСС.

ПОЛЯ́НСКИЙ, Николай Николаевич [р. 24.III (5.IV). 1878]—сов. юрист, засл. деят. н. РСФСР (1946), проф. Моск. ун-та. Специалист в области уголовного процесса. Осн. научные труды: «Международное правосудие и преступники войны» (1945), «Вопросы теории советского уголовного процесса» (1956).

ПОЛЯРИЗАЦИО́ННЫЕ ПРИБО́РЫ — оптич. приборы, предназнач. для получения, обнаружения и анализа поляризованного света, а также приборы, в к-рых явление *поляризации света* используется для оптич. наблюдений и измерений. К последним относятся приборы для фотометрич. и пирометрич. измерений, кристаллооптич. исследований, исследования напряжений в прозрачных моделях (*оптический метод исследования напряжений*), исследования *вращения плоскости поляризации* оптически активными средами и т. п. Явление поляризации света применяется также при стереоскопич. проекции, в звукозаписи и др. Назначение и конструкция П.п. могут быть самыми раз-

личными, однако для всех них характерно наличие определ. оптич. элементов: систем, поляризующих свет, двоякопреломляющих пластинок, создающих определ. разность хода обыкновенного и необыкновенного лучей (см. *Двойное лучепреломление*), и оптич. компенсаторов разности хода (см. *Компенсатор оптический*).

Поляризующие системы. При конструировании поляризующих систем обычно пользуются одним из трёх физич. явлений: поляризацией света при отражении или преломлении на границе двух диэлектриков; *дихроизмом*; двойным лучепреломлением.

Поляризаторы, основанные на отражении и преломлении. Свет, отражённый от поверхности раздела двух диэлектриков (напр., воздуха и стекла), оказывается частично поляризованным (см. *Брюстера закон*). Отражат. поляризаторы применяются, в частности, в приборах для кристаллооптич. исследований и для исследования напряжений. Недостатками отражат. поляризаторов являются малость коэфф. отражения (при отражении от стекла в воздухе $\approx 0{,}1$) и то, что полная поляризация имеет место лишь при вполне определ. угле падения. Пропуская свет последовательно через ряд стеклянных пластинок под нек-рым углом к их поверхности, можно достичь значит. поляризации проходящего света.

Поляризаторы, основанные на дихроизме. В нек-рых двоякопреломляющих средах обыкновенный и необыкновенный лучи неодинаково поглощаются при распространении внутри среды (явление дихроизма). Если толщина пластинки, вырезанной из такого анизотропного вещества параллельно оптич. оси, достаточна, чтобы один из лучей поглотился практически нацело, то проходящий через пластинку свет будет полностью поляризован. На явлении дихроизма основано поляризующее действие кристаллов турмалина и поляризац. светофильтров (см. *Поляроид*). Последние получили широкое распространение благодаря относит. дешевизне и возможности получать с их помощью весьма широкие пучки поляризов. света.

Поляризаторы, основанные на двойном лучепреломлении. Наибольшее распространение имеют поляризаторы из двоякопреломляющих кристаллов (обычно исландского шпата), в к-рых один из двух лучей, распространяющихся в кристалле, устраняется в результате полного внутр. отражения (см. *Николя призма*). Кроме призмы Николя, существует неск. типов таких поляризаторов (поляризац. призм): призмы Глана — Томсона, Франка — Риттера и др.

П. п. очень разнообразны по своему назначению и конструкции. Осн. схема, применяемая в П. п., состоит из двух последовательно располож. на одной оси поляризующих систем (напр., поляризац. призм), наз. соответственно поляризатором и анализатором. Если плоскости поляризации поляризатора и анализатора взаимно перпендикулярны, то система не пропускает свет (установка на гашение). Широко применяются фотометрич. П. п., основанные на *Малюса законе* (см. подробнее *Фотометры*); для измерения поворота плоскости поляризации оптически активными веществами применяются поляриметры (см. *Сахариметрия*); для кристаллооптич. исследований пользуются поляризац. *микроскопом*. В П. п. часто применяются органич. плёнки с введёнными в них или нанесёнными на них молекулярными или поликристаллич. слоями дихроичных веществ (см. *Дихроизм*) — поляроиды.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3); Справочная книга оптико-механика, ч. 1, Л.— М., 1936.

ПОЛЯРИЗАЦИО́ННЫЙ МИКРОСКО́П (петрографический микроскоп) — оптич. прибор, служащий для диагностики минералов путём измерения их оптич. констант. См. *Микроскоп*.

ПОЛЯРИЗАЦИО́ННЫЙ ФИЛЬТР — оптич. приспособление, осн. на *поляризации света*. См. *Светофильтры*, *Поляризационные приборы*.

ПОЛЯРИЗА́ЦИЯ ВА́КУУМА — состояние *вакуума*, возникающее под действием электромагнитного поля, аналогичное поляризации диэлектрич. среды: в вакууме образуется как бы распределённый в пространстве электрич. заряд. В результате этого появляется возможность рождения пар частиц—электронов и позитронов. П. в. проявляется, в частности, в крайне малом изменении *уровней энергии* атомов (по сравнению с теми, к-рые имели бы место в отсутствие П. в.). П. в. должна возникать также под действием сильных ядерных полей.

ПОЛЯРИЗА́ЦИЯ ДИЭЛЕ́КТРИКОВ — см. *Диэлектрики*.

ПОЛЯРИЗА́ЦИЯ МОЛЕ́КУЛ — деформация молекул вещества, помещённого во внешнее электрич. поле. П. м. вызывается смещением электронного облака. В случае полярных молекул поляризация сводится к их ориентации в соответствии с направлением электрич. поля.

ПОЛЯРИЗА́ЦИЯ РАДИОВО́ЛН — ориентировка вектора напряжённости электрич. поля $\boldsymbol{E}$ *радиоволны* в пространстве. Расположение вектора $\boldsymbol{E}$ определяет направление П. р.; плоскость П. р. проходит через

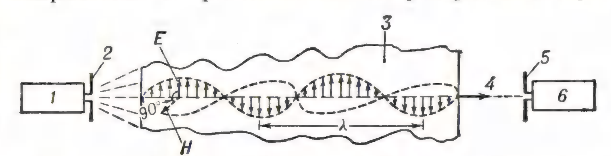


Рис. 1. Линейная поляризация радиоволн: 1 — радиопередатчик; 2 — вертикальный вибратор; 3 — плоскость поляризации; 4 — направление распространения радиоволн; 5 — приёмная антенна; 6 — радиоприёмник; $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ — векторы напряжённости электрич. и магнитного полей; λ — длина волны.

направление П. р. и направление распространения радиоволн. По направлению П. р. может быть линейной (плоской), круговой и эллиптической. При линейной П. р. вектор $\boldsymbol{E}$ в процессе распространения остаётся параллельным самому себе, периодически изменяясь (рис. 1). Бо́льшая часть антенн излучает линейно-поляризов. радиоволны, напр. вертикальный вибратор создаёт вертикально-поляризов. волну, приём к-рой наиболее эффективен также на вертикальный вибратор. При круговой П. р. вектор $\boldsymbol{E}$ вращается с частотой радиоволны, описывая своим концом при распространении винтовую линию (рис. 2); величина (амплитуда) вектора $\boldsymbol{E}$ остаётся

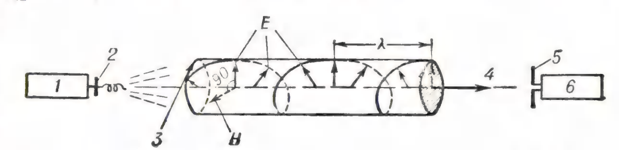


Рис. 2. Круговая поляризация радиоволн: 1 — радиопередатчик; 2 — спиральная антенна; 3 — направление вращения вектора электрич. и магнитного полей; 4 — направление распространения радиоволн; 5— приёмная антенна; 6 — радиоприёмник; $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ — векторы напряжённости электрич. и магнитного полей; λ — длина волны.

постоянной. На пути, равном длине волны, вектор $\boldsymbol{E}$ поворачивается на 360°. Радиоволны с круговой поляризацией излучают *спиральная антенна* и *турникетная антенна*. Приём волны с круговой поляризацией возможен как на однотипную антенну, так и на обыч-

ный вибратор (лучше, если он расположен в плоскости, перпендикулярной к направлению распространения). Эллиптическая П. р. отличается от круговой тем, что амплитуда вектора $\boldsymbol{E}$ при его вращении не остаётся постоянной.

При распространении радиоволны в свободном пространстве векторы напряжённости электрич. и магнитных полей лежат в плоскости, перпендикулярной направлению распространения (поперечно-поляризов. волна). Иногда, напр. в ионосфере или на границе раздела сред воздух — земля, может возникнуть продольно-поляризов. волна, в к-рой вектор $\boldsymbol{E}$ имеет составляющую вдоль направления распространения. Пришедшая в ионосферу линейно-поляризов. волна обычно превращается в эллиптически-поляризованную. Сложный характер П. р. имеет в различных типах *волноводов*.

Лит.: Введенский Б. А. и Аренберг А. Г., Радиоволноводы, ч. 1, М.— Л., 1946; Долуханов М. П., Распространение радиоволн, М., 1952.

ПОЛЯРИЗА́ЦИЯ СВЕ́ТА — направленность действий света в плоскостях, поперечных лучу; у поляризов. света величины амплитуд световых колебаний различны в разных направлениях, перпендикулярных направлению распространения света. П. с. возможна ввиду поперечности световых колебаний. При линейной П. с. световые колебания происходят только в одном направлении, остающемся постоянным (в *плоскости поляризации*), при круговой или эллиптич. П. с. направление колебаний регулярно изменяется. Свет, у к-рого имеют место такого рода колебания, наз. поляризов. светом; свет, у к-рого направление колебаний испытывает беспорядочные изменения, наз. неполяризов., или естественным, светом. Частично поляризованным наз. свет, в к-ром, кроме неполяризов. части, имеется поляризованная. П. с. получается при прохождении света через *поляризационные приборы*, *поляроиды* и др. Поляризов. свет при распространении в веществе может менять характер поляризации, плоскость поляризации может повёртываться при отражении и в оптически-активных телах (см. *Вращение плоскости поляризации*). Поляризов. свет можно деполяризовать, пропуская его через мутную среду (напр., через молочное стекло).

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3).

ПОЛЯРИЗО́ВАННОЕ РЕЛЕ́ — магнитоэлектрич. или электромагнитный аппарат, состоящий из 2 осн. частей — рабочей (обмоток реле), воспринимающей электрич. сигналы, и исполнительной (якорь, система контактов), производящей под воздействием первой изменение состояния электрич. цепей. П. р. конструируют с последоват. (простой) магнитной цепью (рис. 1, *а*),

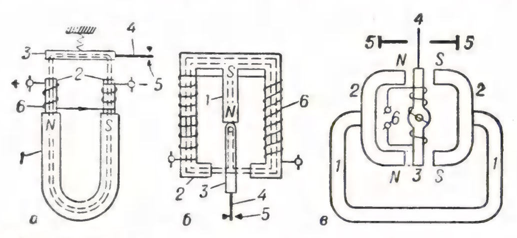


Рис. 1. Схемы поляризованных реле с различными магнитными цепями (условно магнитный поток показан пунктиром): *а* — с последовательной; *б* — с дифференциальной; *в* — с мостовой; *1* — постоянный магнит; *2* — магнитопровод; *3* — якорь; *4* — подвижный контакт; *5* — неподвижные контакты; *6* — обмотки.

дифференциальной (рис. 1, *б*) и мостовой (рис. 1, *в*). Магнитоэлектрич. П. р. работают от взаимодействия магнитного потока, возникающего при прохождении через рабочие обмотки постоянного тока различной полярности, с потоком, создаваемым постоянным магнитом. При этом якорь перебрасывается вправо или влево, в зависимости от направления магнитного потока в рабочих обмотках; контакты допускают прерывание тока до 0,5 *а*. Электромагнитные П. р. работают от взаимодействия магнитного потока, создаваемого рабочими обмотками, с потоком подмагничивающей обмотки (напр., в защитных реле,

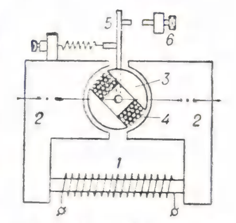
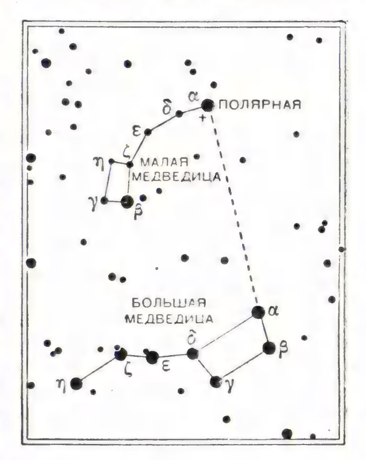


Рис. 2. Схема защитного поляризованного реле: *1* — обмотка подмагничивания; *2* — магнитопровод; *3* — якорь; *4* — рабочая обмотка; *5* — подвижный контакт; *6* — неподвижный контакт.

рис. 2); происходит поворот якоря на нек-рый угол в сторону, определяемую направлением тока в рабочей обмотке; контакты в этих реле рассчитывают на прерывание тока до 5*а*. П. р. широко применяются в телеграфии (магнитоэлектрические) и в системах защиты, телемеханики, автоматики и сигнализации.

ПОЛЯ́РНАЯ ЗВЕЗДА́ (Полярная, α Малой Медведицы) — звезда 2-й звёздной величины, наиболее яркая в созвездии *Малой Медведицы*. Расположена вблизи Сев. полюса мира, вследствие чего удобна для определения направления на С. и широты места, прибл. равной высоте П. з. над горизонтом. На небе П. з. может быть найдена по схеме на рис. (крестиком обозначено положение Сев. полюса мира).



«ПОЛЯ́РНАЯ ЗВЕЗДА́» — 1) Лит. альманах, издававшийся ежегодно К. Ф. Рылеевым и А. А. Бестужевым в 1823—25 в Петербурге. «П. з.» являлась легальным органом декабристов, объединявшим прогрессивных писателей 20-х гг. 19 в. 2) Лит. и обществ.-политич. сборники, издававшиеся ежегодно в 1855—62 и 1869 А. И. Герценом (в 1858—62 совм. с Н. П. Огарёвым) в Вольной рус. типографии в Лондоне (последняя книга вышла в Женеве). «П. з.» была задумана как издание, «посвященное вопросу русского освобождения и распространению в России свободного образа мыслей». Назв. «П. з.», изображённые на обложке профили пяти казнённых декабристов указывали на преемственность традиций декабристов. В «П. з.» печатались материалы о декабристах, историч. документы, художеств. и публицистич. произв., запрещённые царской цензурой.

ПОЛЯ́РНАЯ СВЯЗЬ — один из видов *химической связи*.

ПОЛЯ́РНАЯ ТРУБА́ — астрономич. инструмент для определения постоянных *аберрации* и *нутации*. Представляет собой неподвижный, направленный на *полюс мира* длиннофокусный *астрограф*, с помощью к-рого неск. раз в течение ночи фотографируются звёзды. Вследствие видимого суточного движения небесного свода изображения звёзд на фотографической пластинке располагаются по концентрическим окружностям, центр к-рых совпадает с положением полюса мира. Полученные таким путём полярные расстояния

звёзд используются для вывода упомянутых постоянных.

ПОЛЯ́РНОЕ СИЯ́НИЕ — сияние отд. участков ночного неба, наблюдаемое преим. в полярных областях; представляет собой свечение (люминесценцию) верхних слоёв атмосферы на высоте ок. 100 *км* и более (до 1 тыс. *км*). П. с. возбуждаются в основном потоком заряж. частиц (корпускул), извергаемых из активных областей Солнца. Возникают примерно через сутки или двое после прохождения больших солнечных пятен через центр. меридиан Солнца. На Земле существуют две узкие зоны (в Сев. и Юж. полушариях), где П. с. наиболее часты, интенсивны и продолжительны; эти зоны отстоят примерно на 23° соответственно от Сев. и Юж. *полюсов геомагнитных*. Иногда П. с. могут наблюдаться и на значительных расстояниях от этих зон, особенно в эпоху максимума 11-летнего цикла *солнечной активности* (так, П. с. наблюдались в гг. Алма-Ате, Киеве, Париже). Различают три осн. типа П. с.: 1) безлучевые формы (однородные полосы, дуги, диффузные свечения); 2) формы лучевой структуры (драпри, корона); 3) пламенные сияния. Механизм возбуждения П. с. выяснен не полностью.

Лит.: Исаев С. И., Пушков Н. В., Полярные сияния, М., 1958; Хвостиков И. А., Свечение ночного неба, 2 изд., М.— Л., 1948.

ПОЛЯ́РНОСТЬ у растений — различия в составе, физико-химич. свойствах, строении и физиологич. функциях противоположных сторон клеток, тканей, органов, а также растит. организмов в целом. Причинами П. у растений являются: 1) неравномерность действия факторов внешней среды (света, силы земного притяжения, тепла, влаги и др. физич., а также химич. факторов) на разные части клеток, тканей, органов и растений в целом; 2) неравномерность (градиентность) условий внутр. среды растений и 3) полярность молекул и мицелл белков и др. органич. веществ, входящих в состав живого тела растений. П. свойственна каждой клетке и всем растит. организмам, начиная с одноклеточных. П. меняется с возрастом растений и в связи со стадиями их развития.

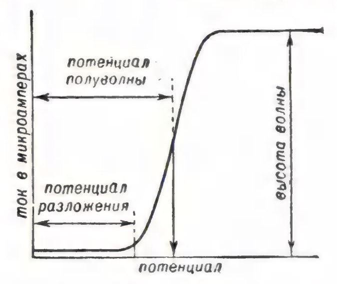
ПОЛЯ́РНЫЕ КООРДИНА́ТЫ точки M на плоскости — два числа, к-рые определяют положение этой точки относительно нек-рой фиксиров. точки O (полюса) и нек-рого фиксиров. луча Ox (полярной оси), исходящего из полюса. Эти числа ρ (полярный радиус) и φ (полярный угол) равны соответственно (см. рис.) расстоянию от O до M и углу между OM и Ox. Угол φ наз. также амплитудой, или фазой, точки M. Для взаимно-однозначного соответствия между точками плоскости и парами чисел ρ, φ обычно устанавливают границы изменения этих чисел: $0 \leqslant \rho < +\infty$, $0 \leqslant \varphi < 2\pi$ (при этом полярный угол полюса остаётся неопределённым).

ПОЛЯ́РНЫЕ КРУГИ́ (Северный и Южный) — параллели, отстоящие к С. и Ю. от экватора на 66°33′. В Сев. полушарии в день зимнего солнцестояния (21 или 22 дек.) к С. от П. к. солнце не восходит, а в день летнего солнцестояния (21 или 22 июня) — не заходит. Аналогичное явление наблюдается и в Юж. полушарии. *Рефракция света* несколько усложняет это явление. П. к. считаются границами холодных климатич. поясов.

ПОЛЯ́РНЫЕ СТРА́НЫ — области, лежащие вокруг Северного и Южного полюсов Земли,— *Арктика* и *Антарктика*.

ПОЛЯ́РНЫЙ — город, центр Полярного р-на Мурманской обл. РСФСР, на побережье Кольского зал. Баренцева м., в 40 *км* от Мурманска. 11 т. ж. (1956). Центр крупнейшего в области рыболовного р-на.

ПОЛЯРОГРА́ФИЯ (от позднелат. polaris — полярный и ...*графия*) — метод анализа, основанный на электролизе анализируемого раствора на ртутном капельном электроде или на микроэлектроде из платиновой проволоки. При этом процессе происходит восстановление или окисление определяемых ионов. Особенностями П. являются применение тока постепенно увеличивающегося напряжения и обновляющаяся поверхность электрода.



Вначале величина силы тока остаётся очень малой, практически равной нулю (рис.), когда же напряжение достигает величины, называемой потенциалом разложения, сила тока вследствие восстановления определяемого иона начинает быстро расти с увеличением напряжения и достигает макс. значения, к-рое при дальнейшем повышении напряжения почти не изменяется. Т. о. получается полярографич. волна, высота к-рой пропорциональна концентрации вещества в растворе. Потенциал, соответствующий половине высоты волны, наз. потенциалом полуволны и зависит только от состава раствора. По величине потенциала полуволны можно узнать, какой ион находится в растворе, а по высоте волны — количество этого иона. В ряде случаев П. даёт возможность одноврем. определения неск. веществ. Пользуясь П., можно находить мн. элементы (медь, цинк, кадмий и др.) при концентрации до 10^{-5} *моль/л* с ошибкой, не превышающей 5%. П. применяется гл. обр. для определения примесей различных металлов в реактивах, сплавах, металлах, рудах и т. д.

Лит.: Ляликов Ю. С., Физико-химические методы анализа, 2 изд., М., 1951.

ПОЛЯРО́ИД — поляризац. светофильтр. См. *Поляризационные приборы*.

ПОЛЯ́РЫ — см. *Полюсы и поляры*.

ПОМБА́Л (Pombal), Себастиан Жозе ди Карвалью э Мелу (de Carvalho e Mello) (13.V. 1699—8. V. 1782), маркиз,— гос. деятель Португалии. После назначения в 1750 министром иностр. дел и воен. министром П. стал фактич. правителем Португалии [1750—77]. Управлял в духе т. н. просвещённого абсолютизма. Ликвидировал засилие иезуитов, ограничил деятельность инквизиции и отменил нек-рые привилегии высшей знати, содействовал развитию пром-сти и торговли. Со вступлением на престол Марии I Безумной, когда восторжествовала феод. реакция, П. был отстранён от власти.

ПОМЕРА́НЕЦ (от итал. pomo — яблоко и arancia — апельсин), Citrus aurantium,— вечнозелёное дерево сем. рутовых. Морфологически сходен с *апельсином*; цветки белые, душистые; плоды с полой сердцевиной; кожура оранжево-красная, горькая, душистая; мякоть плодов кисло-горькая. В культуре неск. форм П.— в Индии, в Средиземноморской области, в СССР (в Аджарии). Используется для получения эфирного масла.

ПОМЕРАНЧУ́К, Исаак Яковлевич [р.7(20).V. 1913] — сов. физик, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Работы посвящены вопросам теоретич. физики (физике низких температур, теории излучения, ядерной физике и др.). Получил важные результаты в теории теплопроводности диэлектриков и теории рассеяния нейтронов в кристаллах. Сталинская премия (1950).

ПОМЕ́СТЬЕ — форма феод. земельной собственности в России до нач. 18 в. В отличие от вотчины,

П. давалось гл. обр. на срок несения воен. службы, не могло передаваться по наследству, продаваться и т. п. Различные виды условного землевладения типа П. существовали на Руси уже в период феод. раздробленности (термин «помесчик» впервые встречается в Судебнике 1497). В период образования Рус. централизов. гос-ва начала складываться поместная система, достигшая расцвета к сер. 16 в., развившись за счёт раздачи дворянам дворцовых и гос. земель и конфискации боярских вотчин. По Уложению о службе 1556 с 300 четвертей земли (т. е. со 150 десятин) владелец П. был обязан выставлять одного вооруж. конного ратника. С распространением поместной системы во 2-й пол. 16 в. связано усиление закрепощения крестьян. Начавшееся в 17 в. слияние П. с вотчиной было закреплено юридически с изданием Петром I в 1714 указа о единонаследии. Термин «П.» применительно к аграрной истории ср.-век. Зап. Европы употребляется как синоним термина «вотчина».

Лит.: Рождественский С. В., Служилое землевладение в Московском государстве XVI в., СПБ, 1897; Виноградов П. Г., Средневековое поместье в Англии, СПБ—М., 1911.

ПОМЕХОУСТО́ЙЧИВОСТЬ радиоприёмника — его способность правильно воспроизводить принимаемые сигналы при наличии *радиопомех*. При частотной и импульсной *модуляции* П. радиоприёмников выше, чем при амплитудной модуляции.

П. можно повысить за счёт избирательности: пространственной (посредством *направленных антенн*), что возможно гл. обр. на ультракоротких волнах; вероятностной (пользуясь малой вероятностью искажения одних и тех же знаков телеграфного текста при многократной его передаче); амплитудной (при частотной и импульсной модуляции устраняют помехи, уровень к-рых выше, а в телеграфии — ниже определ. значения); частотной (посредством резонансных контуров); временно́й (импульсные, гл. обр. радиолокационные приёмники запираются на бо́льшую часть времени между импульсными сигналами). Частотная избирательность применяется во всех радиоприёмниках и должна резко ослаблять все сигналы, лежащие вне *полосы пропускания* радиоприёмника. Выбор ширины полосы пропускания должен обеспечивать макс. отношение сигнала к помехе.

Лит.: Сифоров В. И., Радиоприемные устройства, 5 изд., М., 1954.

ПОМЕ́ЩИКИ — феод. землевладельцы в дореволюц. России. Назв. «П.» произошло от поместья, к-рое первоначально давалось феод. гос-вом служилым людям за несение воен. службы и с 18 в. стало наследственным. П. эксплуатировали крестьян, находящихся в крепостной зависимости. Являлись гл. опорой самодержавия, к-рое сохранило помещичье землевладение и после отмены крепостного права в 1861. В СССР П. были ликвидированы как класс в результате Окт. социалистич. революции. Термин «П.» употребляется в лит-ре по отношению к земельным собственникам различных стран (см. также *Дворянство*, *Крепостное право*, *Феодальный строй*).

ПОМИДО́Р — см. *Томат*.

ПОМИ́ЛОВАНИЕ (по советскому праву) — акт высшего органа гос. власти — Президиума Верховного Совета СССР либо Верховного Совета союзной республики — о смягчении наказания или освобождении от него отд. лица. П. может также заключаться в прекращении уголовного преследования или снятии судимости (см. *Амнистия*).

ПОМОЛО́ГИЯ (от лат. pomus — древесный плод и *...логия*) — отрасль знания, изучающая особенности сортов плодово-ягодных культур, родство между ними и дающая их классификацию. Сорта культур различают по величине, форме, окраске плодов, их химич. составу, срокам созревания, урожайности, по устойчивости к засухе, морозам, к вредителям и болезням с.-х. растений. При этом учитывают также признаки др. органов растения — цветка и его частей, кроны и т. д.

ПОМО́ЛЫ зерна — совокупность технологич. приёмов переработки зерна в муку. По кратности измельчения зерна различают П. разовые и повторительные. Разовыми наз. П., при к-рых муку получают в результате однократного пропуска зерна через измельчающую машину, а при повторительных размол зерна осуществляется ступенчато, в неск. приёмов. Сначала получают крупки, к-рые после обогащения на веечных машинах размалываются в муку. Крупные муком. мельницы применяют только повторительные П. Наиболее совершенный повторительный П.— крупчатый — характеризуется весьма развитым процессом измельчения зерна, разветвлённым процессом сортирования и обогащения крупок.

ПОМО́РНИКИ, Stercorariinae,— подсем. птиц отр. чаек. Дл. 45—60 *см*. Клюв оканчивается острым крючком. 4 вида. Средний, короткохвостый и длиннохвостый П. широко распространены в Арктике и Субарктике; большой П. обитает в Сев. Атлантике и Антарктике. П. гнездятся обычно вблизи морских побережий или пресных водоёмов; в небольшое углубление в земле откладывают обычно 2 яйца. Хорошо летают и плавают, но не ныряют. Питаются водными беспозвоночными животными, рыбой, яйцами птиц, птенцами, мелкими грызунами, а также ягодами; значит. часть пищи П. составляет рыба, отнимаемая, напр., у крачек, чистиков. Местами П. приносят существенный вред истреблением яиц гаг и др. промысловых птиц.

ПОМО́РСКИЙ БЕ́РЕГ — берег Онежской губы Белого м. от г. Кеми до устья р. Онеги. Бо́льшая часть его низменная. Порты: Беломорск, Кемь, Онега.

ПОМО́РСКОЕ ПООЗЕ́РЬЕ (Pomorskie Pojezierze) — возвышенность на С.-З. Польши, между Вислой и Одрой, часть Балтийской моренной гряды. Выс. до 329 *м*. Много озёр (крупнейшее — Дравско). Сосновые и буковые леса.

ПОМО́РЦЕВ, Михаил Михайлович [12 (24). VII. 1851 — 19.VI (2.VII). 1916] — рус. метеоролог и воздухоплаватель. Генерал-майор. Разрабатывал теоретич. вопросы воздухоплавания, конструкции змеев и ракетных двигателей, а также самолёта с автоматич. стабилизацией. Первым в России организовал систематич. научные полёты аэростатов. В 1889 опубл. первый рус. учебник синоптич. метеорологии — «Очерк учения о предсказании погоды».

Лит.: Минкельдой М. А., М. М. Поморцев. Первый русский аэролог, Л., 1954 (имеется библиография трудов П.).

ПОМО́РЫ — местное назв. русского населения побережья Белого м. и Кольского п-ова. Предки П. были в осн. выходцами из Новгорода. Занимались солеварением, морскими промыслами и судостроением; земледелие имело подсобный характер и занимались им гл. обр. женщины. Антропологич. тип и комплекс материальной и духовной культуры — севернорусский. Верующие — православные (в осн. старообрядцы).

ПОМО́РЬЕ — название в 15—17 вв. сев. рус. земель по берегам Белого м., Онежского оз. и в бассейнах рр. Онеги, Сев. Двины, Мезени, Печоры — до Урала, а также входивших в этот р-н территорий Вятского края, Перми Великой.

ПОМОРЯ́НЕ — группа западнославян. племён, близкая к *полабским славянам*. Населяли прибалт. Поморье. Крупными центрами П. были Щецин, Волин, Колобжег и др. В конце 10 в. территория, заселённая П., входила в состав др.-польского гос-ва. В нач. 14 в. Вост. Поморье захватил Тевтонский орден; Зап. Поморье управлялось своими князьями значительно дольше, но также подверглось нем. феод. агрессии, сопровождавшейся массовым уничтожением, вытеснением и ассимиляцией П. Потомками П. являются кашубы.

ПОМОШНА́Я — город в Песчано-Бродском р-не Кировоградской обл. УССР. Ж.-д. узел. 11,9 т. ж.

(1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта.

ПО́МПА (от греч. πομπή — торжеств. процессия), помпезность,— пышность, рассчитанная на внешний эффект.

ПО́МПА (от франц. pompe) (устар.) — см. *Насос*.

ПОМПЕ́И (лат. Pompeii) — античный город около Неаполя, у ю.-в. склона Везувия. В древности П. населяло италийское племя осков. В 63 П. подверглись землетрясению, а 24 авг. 79 погибли вместе с

Вид улицы в Помпеях.

гг. Геркуланумом и Стабией при извержении Везувия. Город оказался засыпанным 7—9-метровым слоем вулканич. пород и пепла. Раскопки П. (с 18 в., планомерные с 1860-х гг. во главе с Дж. Фиорелли) открыли сохранившийся под пеплом город. Планировка П., восходящая к 5—4 вв. до н. э., не вполне правильная; выделяются две пересекающиеся гл. улицы. Сохранились остатки форумов, рынка, базилики, амфитеатра, терм, театров, гор. стен, мощёных камнем улиц с тротуарами. Почти полностью сохранился ряд жилых домов атриумного, перистильного, террасного типов; художеств. утварь. Широкое распространение имели в П. стенные росписи («Дом Саллюстия», «Дом Веттиев» и мн. др.) четырёх стилей, мозаичные полы. П. пострадали во время 2-й мировой войны.

Лит.: Сергеенко М. Е., Помпеи, М.— Л., 1949; Всеобщая история искусств, т. 1, М., 1956; Всеобщая история архитектуры, [т.] 1, М., 1958 (см. указатель).

ПОМПЕ́И, Помпея (Pompei),— город в Юж. Италии, в обл. Кампания, у подножия вулкана Везувия, близ Неаполя. 16,4 т. ж. (1958). Население занято обслуживанием туристов, привлекаемых руинами древнего г. *Помпеи*.

ПОМПЕ́Й (Pompeius), Гней (106—48 до н. э.) — римский полководец и политич. деятель. Начал свою карьеру как сторонник Суллы, участвовал в подавлении восстаний Сертория (в Испании) и Спартака. В 70 до н. э.— консул. Был послан в 66 до н. э. с армией на В. для войны с Митридатом VI Евпатором, в результате к-рой к Риму были присоединены новые территории. Вступив в конфликт с сенатом, П. в 60 до н. э. вместе с Цезарем и Крассом образовал 1-й триумвират. Но в конце 50-х гг. до н. э., опасаясь усиления Цезаря, он перешёл на сторону сената и затем вступил в открытую борьбу с Цезарем за единоличную власть. В 48 до н. э. был разбит Цезарем в битве при Фарсале. Бежал в Египет, где был убит.

ПОМПОНА́ЦЦИ (Pomponazzi), Пьетро (16.IX. 1462 — 15.VIII. 1525, по нек-рым источникам — 1524) — итал. философ. В своём произв. «О бессмертии души» (1516), под прикрытием теории *двойственной истины* и используя философию *Аристотеля*, развивал материалистич. и атеистич. идеи, вызвавшие преследование его со стороны католич. церкви.

ПОМПО́НИЙ (Pomponius), Секст (гг. рожд. и смерти неизв.) — римский юрист 1-й пол. 2 в. Идеолог рабовладельч. строя. Сочинение П. по истории римского права включено в *Дигесты*.

ПОМЯЛО́ВСКИЙ, Николай Герасимович [11 (23).IV. 1835, Петербург,— 5(17).X. 1863, там же] — рус. писатель. Род. в семье дьякона.

Окончил духовную семинарию в 1857. Начал печататься в 1859. В 1861 в «Современнике» были опубликованы романы «Мещанское счастье» и «Молотов», в к-рых созданы типичные образы разночинцев 60-х гг., отражено столкновение «плебейства» и барства. В 1862—63 напечатаны «Очерки бурсы». Тогда же П. начал работать над романом «Брат и сестра» (не закончен). В «Очерках бурсы» проявились атеизм П. и его демократич. взгляды. Вся система бурсацкой «педагогики» изображается как порождение социального строя, основанного на насилии. М. Горький высоко ценил демократич. творчество П.

Соч.: Полн. собр. соч., т. 1—2, М.— Л., 1935; Соч., М.— Л., 1951.

Лит.: Писарев Д. И., Роман кисейной девушки, Соч., т. 3, М., 1956; Ямпольский И. Г., Н. Г. Помяловский, М., 1941.

ПОНДЕРОМОТО́РНЫЕ ДЕ́ЙСТВИЯ СВЕ́ТА (от лат. pondus — вес, тяжесть и motus — движение) — механические воздействия на тела со стороны падающего на них света. К П. д. с. относится *давление света*.

ПО́НИ (англ. pony) — мелкие (рост 80—140 *см*) лошади, разводимые на островах: Британских, Исландии, Корсике, Сицилии, Готланде, Хоккайдо (Япония) и др. Известны П. шетлендский, уэльский, исландский, шотландский, готландский, хоккайдо-пони. Небольшой рост и нетребовательность к кормам и условиям содержания выработались у П. в результате скудного кормления, сурового климата и отсутствия племенной работы. П. используют в мелких крест. х-вах, для перевозки грузов под вьюком по горным тропам, в городах — для развозки продуктов, перевозки угля в шахтах, а также для запряжки в детские экипажи.

ПОНИЖЕ́НИЕ У́РОВНЯ ГРУНТО́ВЫХ ВОД (глубинный водоотлив, водопонижение) — искусств. снижение горизонта грунто-

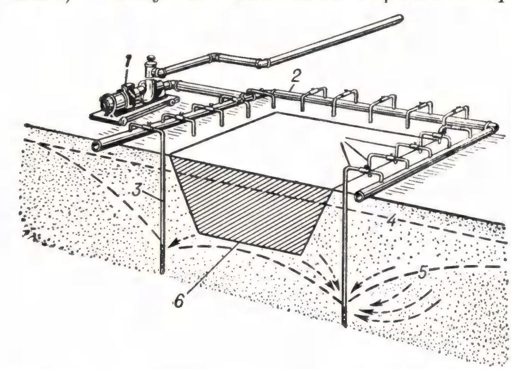


Схема осушения котлована понижением уровня грунтовых вод: *1* — насос; *2* — сборный коллектор; *3* — трубчатый колодец; *4* — природный уровень грунтовых вод; *5* — пониженный уровень грунтовых вод; *6* — подошва фундамента сооружения.

вых вод на определ. территории, участке строительства или горной разработки. В узком смысле под П. у. г. в. понимается снижение естеств. уровня грунтовых вод для осушения дна котлована (при произ-ве строит. работ) путём откачки воды гл. обр. из трубчатых *колодцев*, устраиваемых вокруг места ведения работ (рис.). Трубчатые водопонижающие колодцы состоят из стальных труб диаметром 150—300 *мм* и более с фильтром внизу. Сверху трубы соединяют общим трубопроводом с одним или неск. насосами. В совр. установках применяются глубинные напорные насосы, опускаемые в колодец, обеспечивающие П. у. г. в. на значит. глубину. Трубчатые колодцы малого диаметра (40—70 *мм*), погружаемые вдавливанием в грунт с подмывом водой, наз. *иглофильтрами*.

ПОНИМА́НИЕ — осознание связей и отношений между предметами и явлениями реального мира, один из процессов *мышления*. В зависимости от того, какие связи раскрываются в процессе познания, существуют различные уровни П. Отнесение воспринимаемого предмета к соответствующей категории предметов есть первая ступень П. В процессе познания раскрываются всё более сложные и многообразные отношения между предметами и явлениями, устанавливаются причинно-следственные и другие закономерные связи. Осознание этих внутренних, недоступных непосредственному восприятию связей и отношений предметов и явлений реального мира есть П. наиболее глубокое, раскрытие сущности предметов и явлений действительности.

ПОНО́Й — река на Кольском п-ове. Дл. 410 *км*. Впадает в Белое м. В верховьях П. медленно течёт среди болотистой тундры; в нижнем течении порожиста. Сплавная.

ПОНОМАРЁВ, Борис Николаевич (р. 17.I. 1905) — парт. и научный деятель, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Род. в г. Зарайске Рязанской губ. в семье служащего. Член КПСС с 1919. В 1920—29 — на комсомольской и парт. работе, затем на научной работе в Ин-те красной профессуры и Ин-те истории партии при МК ВКП(б). В 1937—43 работал в Исполкоме Коминтерна. С 1944 — на руководящей работе в ЦК КПСС. В 1946—49 — нач. Совинформбюро. С 1953 — зав. отделом ЦК КПСС. На XIX съезде КПСС избран кандидатом в члены ЦК, а на XX съезде — членом ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 5-го созыва. Автор и редактор работ по истории КПСС и междунар. рабочего движения.

ПОНО́С, д и а р р е я (греч. διάρροια, от διαρρέω — протекаю, теку),— расстройство функции кишечника, выражающееся в появлении жидких и обычно учащённых испражнений. П. обусловливается повышением отделения кишечного сока, выделением в просвет кишечника жидкого воспалит. выпота (эксудата), нарушением двигат. функции кишок, приводящим к ускоренному продвижению содержимого по кишечнику, иногда — снижением процессов всасывания в кишечнике. Наиболее частая причина П.— воспаление толстого кишечника (*колит*) и тонких кишок (*энтерит*), а также перегрузка пищей, злоупотребление алкогольными напитками, нерегулярное питание, недоброкачеств. пища, индивидуальная непереносимость нек-рых пищевых продуктов (идиосинкразия), глисты, реже — опухоли и др. органич. поражения кишечника. Немаловажное значение имеют изменения в кишечной микробной флоре, приводящие к нарушению в кишечнике нормальных процессов брожения и гниения (бродильная и гнилостная *диспепсия*). Особенно опасен П. при инфекциях, вызывающих поражения кишечника: *дизентерия*, *брюшной тиф*, *паратифы*, *холера*. П. нередко возникают при волнении, сильных эмоциях (страх, радость), а также рефлекторно при заболеваниях соседних органов (напр., при гинекологич. заболеваниях). П. наблюдаются также при нарушениях обмена, заболеваниях желёз внутр. секреции, интоксикациях (ртутью, свинцом) и общих инфекциях (грипп, корь, малярия, туберкулёз, сифилис и др.). Л е ч е н и е П.: при кишечных инфекциях — сульфаниламидные препараты, антибиотики; при глистных инвазиях — изгнание глистов, простейших и т. п. Важно *лечебное питание*; однако применение строгих ограничит. диет в течение длит. времени вредно — понижается сопротивляемость организма, затрудняется выздоровление.

ПО́НСЕ (Ponce) — город и порт на Ю. о. Пуэрто-Рико. 99,5 т. ж. (1950). Сах. з-ды, произ-во шоколада, таб. изделий.

ПОНСЕЛЕ́ (Poncelet), Жан Виктор (1.VII. 1788 — 22.XII. 1867) — франц. математик и инженер, чл. Парижской АН (с 1834). В 1812 участвовал в походе Наполеона в Россию. В своей осн. работе «Трактат о проективных свойствах фигур» (написана в плену в г. Саратове, опубл. в Париже в 1822) впервые выделил в особую группу проективные свойства фигур. Для изучения этих свойств создал новые геометрич. методы исследования, развитие к-рых привело к разработке *проективной геометрии*. П. принадлежат также работы по технич. механике и гидравлике; он усовершенствовал водяное колесо (колесо П.), ввёл в употребление килограммометр в качестве единицы механич. работы и др.

ПОНСИ́ (Poncy), Шарль (4.IV. 1821 — 30.I. 1891) — франц. поэт. Был каменщиком в Тулоне, позднее — чиновником. Автор сб. «Марины» (1842), «Постройка» (1844), «Песня каждого ремесла» (1850) и др. Утопист в духе христианского социализма, П. находился под влиянием Ж. *Санд*, помогавшей ему в его творчестве.

С о ч.: [Oeuvres], v. 1—[9], P., 1871—79.

Лит.: T a h m y D., Charles Poncy, poète-maçon. 1821—1891, P., 1934.

ПОНТ ЭВКСИ́НСКИЙ, П о н т Е в к с и н с к и й (греч. Πόντος Εὔξενος, букв.— гостеприимное море),— др.-греч. название Чёрного м.

ПОНТА́НО (Pontano), Джованни (7.V. 1426 — VIII. 1503) — итал. писатель-гуманист. Выступал против папы. Автор мифологич. поэмы «Лепидина» (1496), лирич. стихов («Партенопейские песни», 1455—1458, изд. 1505, и др.), сатирич. диалогов («Харон», 1491, и «Осел», 1488, изд. 1507), направленных против духовенства и короля Фердинанда I.

С о ч.: Carmina, Bari, 1948.

ПОНТЕКО́РВО (Pontecorvo), Бруно Максимович (р. 22.VIII. 1913) — сов. физик, чл.-корр. АН СССР (с 1958). По национальности итальянец. Член КПСС с 1955. До 1950 работал в Италии, Франции, США, Англии. Труды в области физики атомного ядра. В группе Э. *Ферми* участвовал в исследованиях, положивших начало развитию нейтронной физики. Изучал *изомерию атомных ядер*. Впервые предложил и практически осуществил нейтронный каротаж. Изучал образование π°-мезонов нейтронами и взаимодействие π-мезонов с протонами. Предсказал явление совместного рождения K-мезонов и *гиперонов*.

ПОНТИА́НАК (Pontianak) — город в Индонезии, гл. порт и торгово-распределит. центр зап. части о. Калимантан (Борнео). 121,1 т. ж. (1955). Переработка и вывоз с.-х. продуктов; судоверфь.

ПО́НТИЙ ПИЛА́Т (Pontius Pilatus) — римский прокуратор (наместник) Иудеи [26—36 н. э.]. Согласно одной из христианских легенд, П. П. утвердил смертный приговор Иисусу Христу и при этом, символически умыв руки, заявил, что не он, а иудейские жрецы хотят этой смерти (отсюда — «умыл руки, как Понтий Пилат»).

ПОНТИ́ЙСКИЕ ГО́РЫ — горная система на С. Малой Азии, в Турции. Простирается вдоль юж. берега Чёрного м. на 1000 *км* при ширине до 130 *км*.

Вершина Качкар 3 937 *м.* Составляет сев. окраину Малоазиатского нагорья и частично Армянского нагорья. Горы сложены гл. обр. гранитами, гнейсами, сланцами. На сев. склонах преобладают широколиств. леса, на южных — горные степи и полупустыни.

ПОНТИЙСКОЕ ЦАРСТВО — рабовладельч. гос-во в сев.-вост. части М. Азии, на ю.-в. побережье *Понта Эвксинского.* Возникло в 4 в. до н. э. В 281 до н. э. правитель П. ц. Митридат III принял царский титул. Преобладающей народностью П. ц. являлись каппадокийцы, господств. класс состоял преим. из персов. На побережье Чёрного м. в экономич. и политич. жизни ведущую роль играли греч. колонисты. При царе Фарнаке (190—169 до н. э.) была завоёвана Синопа и заключены воен.-политич. союзы с городами Сев. и Зап. Причерноморья, а также сарматами. При Митридате VI (121—63 до н. э.) П. ц. подчинило Боспорское царство, присоединило Ольвию, М. Армению, Колхиду. В зависимость от П. ц. был поставлен ряд городов на зап. побережье Чёрного м. В результате трёх т. н. митридатовых войн между П. ц. и Римом [89 (или 88) — 85(или 84), 83—82 и 74—64 (или 63) до н. э.] войска П. ц. были разбиты. В 64 (или 63) до н. э. вся территория бывш. П. ц. была включена в состав Римского гос-ва.

ПОНТИФИКА́Т — в католич. церкви период правления и деятельность (по должности) папы римского.

ПОНТИ́ФИКИ — члены высшей жреческой коллегии у др. римлян (3, затем 6 пожизненных членов). В ведении П., кроме культа, находилось составление календаря, консульских списков, ведение летописей и т. д. Во главе коллегии стоял «великий П.» — «Pontifex Maximus» (с 5 в.— титул папы римского).

ПОНТО́Н (от лат. ponto) — судно упрощённой формы (обычно прямоугольной в плане), служащее плавучим основанием для кранов, копров, опор моста, причалов и др., а также как *переправочное средство* в воен. деле. Самоходные П. для уменьшения сопротивления воды имеют обтекаемые обводы; в корме таких П. располагают гребной винт (винты).

ПОНТОНЁР — военнослужащий в частях инженерных войск, обслуживающих понтонные парки (см. *Понтонный мост*).

ПОНТО́ННО-МОСТОВО́Й ПА́РК — табельные (состоящие в штатном имуществе инженерных войск) переправочные средства, обеспечивающие возможность быстрого устройства паромных и мостовых *переправ военных* с применением плавучих опор в виде понтонов (см. *Понтонный мост*).

ПОНТО́ННЫЙ МОСТ — наплавной мост с понтонами в качестве плавающих опор. П. м. имеют различную грузоподъёмность (до 80 *т*), применяются гл. обр. при устройстве мостовых *переправ военных* и собираются из *понтонно-мостовых парков.* В нек-рых случаях строятся также П. м. постоянного типа.

ПОНТО́ППИДАН (Pontoppidan), Хендрик (24.VII. 1857 — 21.VIII. 1943) — дат. писатель. Реалистически рисовал жизнь крестьян (сб. новелл «Подрезанные крылья», 1881, трилогия «Обетованная земля», 1891—95, рус. пер. 1913). П.— автор романов: «Счастливчик Пер» (8 чч., 1898—1904, рус. пер. 1913) о старой Дании, «Царство мертвых» (1912—16), «Человеческое царство небесное» (1927).

Соч.: Noveller og skitser et udvalg, Bd 1—3, København, 1922—30; в рус. пер.— Собр. соч., т. 1—5, СПБ, 1913.

ПОНТО́РМО (собств. Якопо Каруччи да Понтормо; Carucci da Pontormo) (24.V. 1494 — похоронен 2.I. 1557) — итал. живописец. Один из основоположников *маньеризма.* Работал во Флоренции. Ученик А. дель *Сарто,* в ранних работах (фрески «Посещение Марии Елизаветой», 1514—16, церковь Аннунциата; аллегории сельской жизни, 1520—21, вилла Медичи в Поджо-а-Кайано) создал яркие, оригинальные образцы живописи Высокого *Возрождения.* Но уже мн. произв. 20-х гг. («Положение во гроб», 1526—28, церковь Санта-Феличита) показывают рост субъективизма, болезненной напряжённости образов, а в поздних картинах и фресках П. порывает с реалистич. традицией. Черты надлома, беспокойной экспрессии П. вносил и в свои необычайно острые по характеристике портреты.

Лит.: Fasola G. N., Pontormo o del cinquecento, Firenze, 1947.

ПОНТРЯ́ГИН, Лев Семёнович [р. 21.VIII (3.IX). 1908] — сов. математик, акад. (с 1958; чл.-корр. с 1939). 14 лет потерял зрение от несчастного случая. С 1935 — проф. Моск. ун-та. Осн. работы относятся к топологии, теории непрерывных групп и теории обыкнов. дифференц. ур-ний с их приложениями. В топологии П. принадлежат открытие общего закона двойственности и ряд выдающихся результатов по гомотопич. топологии. В топологич. алгебре им построена теория характеров коммутативных групп. Наиболее значит. работами П. по дифференц. ур-ниям являются работы об оптимальных процессах регулирования, где им открыт принцип максимума, а также работы по теории разрывных колебаний. Автор монографии «Непрерывные группы» (1938, 2 изд., М., 1954; Сталинская премия, 1941).

Соч.: Основы комбинаторной топологии, М.— Л., 1947; Оптимальные процессы регулирования, «Успехи математич. наук», 1959, т. 14, вып. 1.

ПОНУ́Р — водонепроницаемое покрытие дна реки, канала и т. п., примыкающее к телу подпорного сооружения, напр. *плотины,* со стороны верхнего бьефа, служащее для удлинения путей *фильтрации* под ним и уменьшения фильтрац. расхода и давления воды на подошву сооружения. П. выполняются из глины, битума, железобетона и др. материалов. «Анкерный» П. связывается арматурой с сооружением и участвует в сопротивлении последнего сдвигающим силам.

ПО́НЧО (испан. poncho) — короткий плащ у индейцев Юж. и Центр. Америки. Состоит из 1 или 2 (неполностью сшитых) прямоугольных кусков шерстяной, чаще полосатой, ткани с отверстием посредине для головы. Носят П. так, что он покрывает грудь и спину, или свёрнутым, через плечо.

ПОНЯ́ТИЕ — форма мышления, в к-рой отражаются общие и существенные свойства и отношения вещей и явлений материального мира. Например, в П. «остров» отражено свойство быть достаточно большой (но меньшей, чем материк) частью суши, окружённой со всех сторон водой, являющееся общим и существенным (важным) для всех предметов, называемых островами, и отличающее их от всех других предметов. Свойство или отношение, мыслимое в данном П., называется в логике содержанием П. Совокупность (класс, множество) предметов, обладающих данным свойством, называется объёмом того П., к-рое соответствует этому свойству. Так, объём П. «остров» — это множество всех (существовавших, существующих и могущих возникнуть в будущем) островов. В отличие от ощущений и восприятий, относящихся к чувственной ступени познания, П. и операции с ними входят в рациональную, или логическую, ступень познания и не носят чувственно-наглядного характера; они возникают в результате отвлечения и обобщения. В процессе познания П. связываются в суждения и умозаключения, что позволяет раскрывать сущ-

ность вещей и явлений природы и общества, внутри связи, противоречия и закономерности развития материального мира.

Диалектич. материализм рассматривает понятия как «высший продукт мозга, высшего продукта материи» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 38, стр. 157). П.— это ступеньки познания мира человеком. В. И. Ленин подчёркивал, что «уже самое простое обобщение, первое и простейшее образование понятий (суждений, заключений etc.) означает познание человека все более и более глубокой объективной связи мира» (там же, стр. 170). Критерием правильности и глубины отражения объективной действительности в П. является *практика*.

ПОНЯТО́ВСКИЙ (Poniatowski), Станислав Август (17.I. 1732 — 12.II. 1798) — польский магнат, последний король Польши [1764—95]. Избранный королём при поддержке Екатерины II и прусского короля Фридриха II, П. проводил политику, в основном соответствовавшую интересам русского царизма и польского реакц. магнатства. Нерешительно и непоследовательно поддерживал нек-рые реформы, предпринятые в целях укрепления гос. строя Польши. В 1795 после третьего раздела Польши отрёкся от престола. Последние годы жизни провёл в России.

ПОНЯТО́Й — лицо, привлекаемое в предусмотр. законом случаях для участия в обысках, выемках, осмотрах, освидетельствованиях и др. следств. действиях.

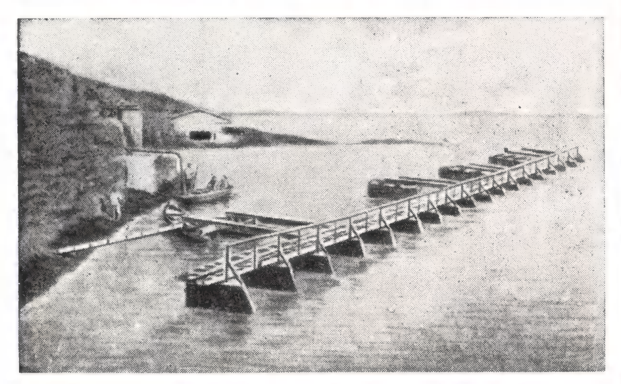
ПООПО́ (Poopó) — бессточное озеро в Андах, в Боливии, на выс. 3690 *м*. Ледникового происхождения. Площ. 2530 *км*², глуб. до 3 *м*. Вода солёная. В П. впадает р. Десагуадеро (сток оз. Титикака).

ПОП (Pope), Александр (21.V. 1688 — 30.V. 1744) — англ. поэт. Один из первых англ. просветителей. Автор соч. «Опыт о критике» (1711), основанного на принципах классицизма, поэмы «Похищение локона» (1714, рус. пер. 1761) — сатиры на аристократич. быт, сатирич. поэмы «Дунсиада» (1728) о совр. ему англ. лит-ре, дидактич. поэмы «Опыт о человеке» (1733—34, рус. пер. 1757) и др.

Соч.: Poems, v. 1—6, [L., 1939—54].
Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.— Л., АН СССР, 1945.

ПОПА́СНАЯ — город, ц. Попаснянского р-на Луганской обл. УССР. Узел ж.-д. линий. 28,3 т. ж. (1959). Вагоноремонтный, стекольный и молочный з-ды.

ПОПЕРЕ́ЧНАЯ ЦИРКУЛЯ́ЦИЯ — вращательное движение, происходящее в поперечном сечении потока



Направляющая система из плавучих щитов-понтонов сегментного очертания у головы ирригационного канала в низовьях Аму-Дарьи.

жидкости или газа. Складываясь с основным, продольным движением потока, П. ц. придаёт течению винтообразный характер. П. ц. в естеств. условиях возникает гл. обр. при изгибе потока (напр., на изогнутых участках рек), вследствие неравномерности действия центробежной силы на донные и поверхностные слои потока, к-рые имеют неодинаковые продольные скорости, и вследствие появления под действием центробежной силы поперечного уклона поверхности воды при изгибе потока с повышением уровня у вогнутого берега.

Сов. гидротехниками (М. В. *Потапов* и др.) разработаны методы и устройства (рис.) для искусств. возбуждения и практич. использования П. ц. в речном потоке, напр. для управления движением наносов в русле, борьбы с размывом берегов рек и каналов и пр.

Лит.: Потапов М. В., Сочинения, т. 1—2, М., 1950—51.

ПОПЕРЕЧНОПИ́ЛЬНЫЙ СТАНО́К — групповое назв. станков для поперечной распиловки лесоматериалов (брёвен, досок, брусьев и пр.). К П. с. относятся *круглопильные станки* (балансирный, торцовочный, маятниковая пила, концеравнитель, *триммер* и др.), полосовая пила с возвратно-поступат. движением («лисий хвост»).

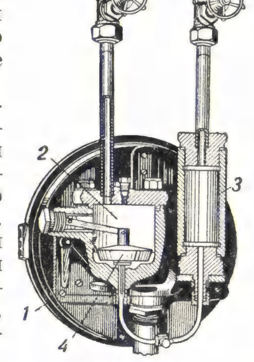
ПОПЕ́СКУ (Popescu), Михай (22.VII. 1909 — 24.II. 1953) — рум. актёр, засл. арт. Румынской Народной Республики. С 1937 — один из ведущих актёров Нац. театра в Бухаресте. Роли: Ромео и Яго («Ромео и Джульетта» и «Отелло» Шекспира), Бырля («Сорная трава» Баранги), Николае Бэлческу («Бэлческу» Петреску), Юлиус Фучик («Прага остается моей» Буряковского), Смит («Русский вопрос» Симонова) и др.

ПОПИГА́Й — река в Красноярском крае РСФСР. Дл. 455 *км*. Берёт начало на С. Средне-Сибирского плоскогорья. В верховьях порожиста, течёт в узкой долине; по выходе на Северо-Сибирскую низменность долина расширяется. Впадает в устьевидное расширение р. *Хатанги*.

ПОПКО́В, Валерий Иванович [р. 21.I (3.II). 1908] — сов. электротехник, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Член КПСС с 1951. Осн. труды посвящены вопросам высоковольтной техники и электрич. разряду в газах при высоких напряжениях, физич. процессам в электрофильтрах, дальним электропередачам.

ПОПЛАВКО́ВОЕ РЕЛЕ́ — аппарат, реагирующий посредством поплавка на определённые значения уровня жидкости в бассейнах, резервуарах и сосудах и замыкающий или размыкающий цепи сигнализации, защиты, управления и регулирования. Осн. элементом П. р. служит поплавок, к-рый перемещается вместе с уровнем жидкости и при достижении уровнем заданного значения приводит в действие контактную систему.

ПОПЛАВКО́ВЫЙ ДИФМАНО́МЕТР — прибор для измерения давления (жидкости или газа), уравновешиваемого столбом жидкости, высота к-рого определяется поплавком. П. д. состоит из 2 сообщающихся сосудов с жидкостью, в одном из к-рых на поверхности жидкости плавает поплавок (рис.), передающий её движение стрелочному указателю, перу регистратора или датчику системы *дистанционного контроля*. Второй сосуд делается сменным для измерения различных перепадов давлений. Подъём поплавка пропорционален перепаду подведённых к сосудам давлений.



Поплавковый дифференциальный манометр: *1*— корпус; *2*— поплавковый сосуд; *3* — сменный сосуд; *4* — поплавок.

ПОПЛАВКО́ВЫЙ УРОВНЕМЕ́Р — прибор с поплавковым датчиком для измерения высоты уровня

воды в бассейнах, а также воды и других жидкостей в закрытых сосудах и резервуарах. П. у. применяют как для местного, так и для дистанционного контроля.

Напр., для измерения уровней и напоров на гидроэлектростанциях и других водных сооружениях широко применяют П. у. с синхронной системой передачи (на расстояния до 3—4 *км*) посредством *сельсинов*. В таком устройстве датчик (рис. 1) монтируется непосредственно у водоёма, где поплавок *1* через трос *2*, мерительный барабан *3*, вал *4* и зубчатое колесо *5* приводит в движение сельсин *6*, связанный зубчатой передачей со счётчиком *7*. Поплавок уравновешен противовесом *8*, подвешенным на тросе *9* к барабану *10*.

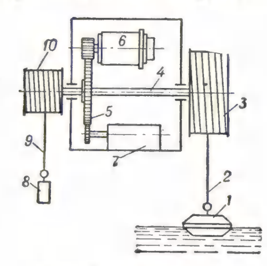


Рис. 1. Схема датчика поплавкового уровнемера.

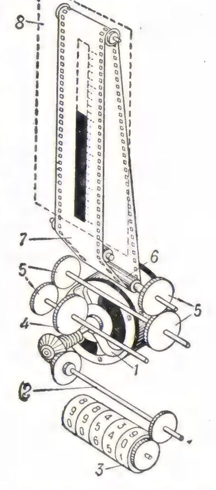
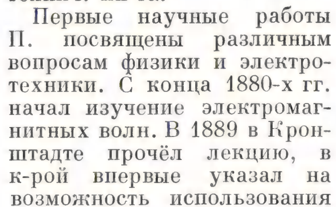


Рис. 2. Схема приёмника поплавкового уровнемера.

В приёмнике такого П. у. (рис. 2) ротор сельсина *1* конич. и цилиндрич. зубчатой передачей на валу *2* поворачивает барабаны счётного механизма *3* с цифрами, показывающими уровень или напор с точностью 1 *см*. Одновременно посредством червячной передачи *4* и зубчатой передачи *5* поворачивается барабан *6*, передвигающий ленту *7* с индексом напротив выреза шкалы *8*. Такие П. у. выпускаются в СССР для измерения уровней до 10 *м* и для указания напора до 20 *м*.

ПОПО́В, Александр Никифорович [р. ок. 1840 — ум. 6 (18).VIII. 1881] — рус. химик. Ученик А. М. Бутлерова. С 1869 — проф. Варшавского ун-та. Доказал, что четыре валентности углеродного атома тождественны. Предложил ряд методов определения строения кетонов, кислот, спиртов и углеводородов (правила П.).

ПОПО́В, Александр Степанович [4 (16).III. 1859 — 31.XII. 1905 (13.I. 1906)] — рус. учёный, изобретатель радио. В 1882 окончил Петерб. ун-т. С 1883 преподавал в Минном офицерском классе в Кронштадте. С 1901 — профессор, с 1905 — директор Петерб. электротехнич. ин-та.



Первые научные работы П. посвящены различным вопросам физики и электротехники. С конца 1880-х гг. начал изучение электромагнитных волн. В 1889 в Кронштадте прочёл лекцию, в к-рой впервые указал на возможность использования электромагнитных волн для передачи сигналов на расстояние. В 1893 он вновь обратился к изучению электромагнитных волн, что стало в дальнейшем осн. содержанием его деятельности. В 1894 П. располагал достаточно надёжно работавшим приёмником и возбудителем электромагнитных колебаний и добился действия прибора на несколько метров. Он впервые применил антенну, автоматизировал работу когерера. Вскоре П. построил приёмник, надёжно регистрировавший разряды на значит. расстояниях, а позже преобразовал его в грозоотметчик. 25 апреля (7 мая) 1895 П. выступил с докладом «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям» и демонстрировал работу первой в мире приёмной радиостанции на заседании физич. отделения Рус. физико-химич. об-ва. В заключение доклада он выразил надежду, что его прибор при дальнейшем усовершенствовании может быть применён к передаче сигналов на расстояние. В 1896 П. осуществил телеграфирование без проводов на расстояние 250 *м*, передав первую в мире радиограмму.

В 1897 П. наблюдал явление отражения радиоволн от больших объектов (кораблей). В 1899 разработал метод радиоприёма телеграфных сигналов на слух посредством телефона (привилегия № 6066, 1901 г.). Первое практич. применение беспроволочный телеграф П. получил в рус. флоте.

В 1900 под руководством П. и его сотрудника П. Н. Рыбкина была организована радиосвязь между о. Гогланд и г. Котка во время операции по снятию севшего на камни броненосца «Генерал-адмирал Апраксин». В 1900 на 4-м Всемирном электротехнич. конгрессе в Париже П. за изобретение радио были присуждены почётный диплом и золотая медаль.

Лит.: Изобретение радио А. С. Поповым. Сб. документов и материалов, под ред. А. И. Берга, М.—Л., 1945; Александр Степанович Попов. Библиографич. указатель, 2 изд., М.—Л., 1951.

ПОПО́В, Алексей Дмитриевич [р. 12 (24).III. 1892] — режиссёр, нар. арт. СССР (1948). Член КПСС с 1954. В 1912—18 — актёр Художеств. театра. В 1918—23 возглавлял театр. студию в Костроме. В 1923—30 — режиссёр Студии (с 1926 — театр) им. Вахтангова, в 1930—35 — художеств. руководитель Моск. театра Революции. В 1935—58 работал в Центр. театре Советской Армии (в 1949—57 — гл. режиссёр). Поставил спектакли: «Виринея» Сейфуллиной (1925), «Разлом» Лавренёва (1927), «Мой друг» Погодина (1932), «Укрощение строптивой» Шекспира (1937), «Полководец Суворов» Бахтерева и Разумовского (1939), «Давным-давно» Гладкова (1942), «Сталинградцы» Чепурина (1944), «Степь широкая» Винникова (1949), «Флаг адмирала» Штейна (1950), «Москва, Кремль» Афиногенова (1956) и др. С 1919 ведёт педагогич. работу (с 1940 — профессор). Сталинские премии (1943, 1950, 1951).

Лит.: Зоркая Н., Творческий путь А. Д. Попова, М., 1954.

ПОПО́В, Андрей Александрович (1821—98) — рус. адмирал, один из выдающихся кораблестроителей рус. парового броненосного воен. флота. Командовал воен. пароходом «Тамань», эскадрой в Тихом ок., с 15 сент. 1854 участвовал в усилении обороны Севастополя с моря. С 1876 П. — член Адмиралтейств-совета, с 1880 находился во главе кораблестроит. отдела Морского технич. к-та. В 1870—72 по его проекту были созданы первые в истории кораблестроения броненосные крейсеры типа «Генерал-адмирал», а в 1877 — первый рус. броненосец «Петр Великий».

ПОПО́В, Владимир Вениаминович [р. 7 (20).IX. 1902] — сов. энтомолог, чл.-корр. АН СССР (с 1953). С 1927 работает в Зоологич. ин-те АН СССР. Работы по морфологии, систематике, фаунистике, экологии и эволюции ряда групп насекомых и членистоногих.

ПОПО́В, Лукиан Васильевич [1873—8(21).V.1914] — рус. живописец. Учился в петерб. АХ (1896—1902). Академик (1912). Экспонент (1900), член (1903) товарищества *передвижников*. В своих картинах правдиво отразил путь рус. крестьянства к революции,

запечатлел образы революционеров, сцены борьбы [«Ходоки на новые места», 1903—04, Пермская гос. художеств. гал.; «К закату» («Агитатор»), ок. 1906, Обл. краеведч. музей, Оренбург; «В деревне» («Вставай, подымайся...»), 1906—07; «Социалисты», ок. 1908, и др.].

Лит.: Рогинская Ф., Лукиан Попов, «Искусство», 1949, № 5.

ПОПÓВ, Методий (29.IV. 1881 — 19.IV. 1954) — болг. биолог, чл. Болг. АН (с 1947). Деп. Народного собрания Народной Республики Болгарии. Осн. исследования посвящены вопросам повышения (стимуляции) жизненных функций клеток. Показал, что, действуя стимуляторами (см. *Стимуляторы роста*) на семена различных с.-х. культур, можно получить значит. повышение урожайности этих культур. П.— видный обществ. деятель, чл. Всемирного Совета Мира. Димитровская премия (1950).

Соч.: Die Zellstimulation. Ihre Anwendung in der Pflanzenzüchtung und Medizin, B., 1931.

ПОПÓВ, Михаил Родионович (1851—1909) — рус. революционер. В 1875 в Петербурге примкнул к народникам. Участвовал в «хождении в народ». В 1876—79 — член «Земли и воли», после её раскола примкнул к чернопередельцам. В февр. 1880 в Киеве арестован и приговорён к смертной казни, заменённой бессрочной каторгой. До 1905 отбывал каторгу на Каре, в Петропавловской крепости и в Шлиссельбурге.

Соч.: Записки землевольца, М., 1933.

ПОПÓВ (Алексеев), Федот Алексеевич (гг. рожд. и смерти неизв.) — рус. землепроходец, промышленник. В 1647 в поисках новых промысловых угодий и для достижения морем р. Анадыря организовал экспедицию, в к-рой принимал участие С. И. *Дежнёв*. Потерпев неудачу, П. вместе с Дежнёвым снова в 1648 вышел из устья Колымы, проплыл вдоль морского побережья на В. и прошёл через Берингов прол.; по всей вероятности, П. достиг Камчатки.

ПОПÓВА, Нина Васильевна (р. 22.I. 1908) — сов. обществ. деятель. Член КПСС с 1932. В 1934 окончила Моск. ин-т истории, философии и лит-ры. В 1938—45— на партийной работе. В 1945 избрана секретарём ВЦСПС. С 1945 — также пред. Комитета сов. женщин и вице-пред. Междунар. демократич. федерации женщин. П.— член Всемирного Совета Мира. С апр. 1957 П.— пред. ВОКС; в февр. 1958 избрана пред. Союза сов. обществ дружбы и культурной связи с зарубежными странами. С 1956 — кандидат в члены ЦК КПСС, деп. Верх. Совета СССР 3-го, 4-го и 5-го созывов.

ПОПÓВА, Роза (1878 — 11.IV.1949) — болг. актриса, театр. деятель. Сценич. деятельность начала в 1897 в труппе С. Попова. В 1899—1912 (с перерывами) возглавляла собств. труппу («Театр Розы Поповой»), театры в Пловдиве, Русе, позднее — в Шумене. Роли: Медея («Медея» Еврипида), Сафо («Сафо» Грильпарцера), Вела («Вампир» Страшимирова), Нора («Кукольный дом» Ибсена), Маргарита Готье («Дама с камелиями» Дюма-сына) и др. Оставила сцену в 1937.

Лит.: Державин К., Болгарский театр, М.—Л., 1950 (стр. 213—215).

ПÓПОВИЧ (Поповић), Йован (18.XI. 1905 — 13.II. 1952) — сербский писатель. Участвовал в революц. движении, затем в партизанской борьбе в годы 2-й мировой войны. Лит. деятельность начал в 20-е гг., находясь под влиянием зап.-европ. модернизма (сб. стихов «Паломник вечности», 1925, «Пляска над пустотой», 1926). В 30-е гг. в его творчестве утверждается реализм — сб. рассказов: «Порядок должен быть» (1932), «Мимолетные лица» (1941—44). В годы 2-й мировой войны написал цикл стихотворений «Ласточка в пулеметном гнезде» (1942) и сб. рассказов «Правдивые легенды» (1944).

Соч.: Избор, т. 1—3, Нови Сад, 1953.

ПÓПОВИЧ-СТÉРИЯ (Поповић-Стерија), Йован (1.I. 1806—26.II. 1856) — сербский писатель. Создал первые оригинальные комедии на сербском языке («Обман на обмане», 1830, «Скупой», 1837, «Женитьба и замужество», 1841, «Патриоты», 1849), в к-рых высмеивал нравы мещанства, стяжательство, галломанию, лжепатриотизм сербской буржуазии в период революции 1848. Автор стихов, фантастич. и сентиментальных романов, историч. драм, один из организаторов Об-ва сербской словесности, Нар. театра и музея.

Соч.: Драматски списи, кн. 1—3, Београд, 1902—09.

ПОПÓВЦЫ — осн. группа внутри старообрядчества в России, противостоявшая беспоповцам.

ПОПОКАТЕПÉТЛЬ (Popocatepetl) (ацтекск., букв.— дымящаяся гора)— вулкан на Ю. Мексики. Выс. 5452 *м*. Постоянно дымится. Последнее извержение в 1947. На вершине вечные снега.

ПОПОЛÁНЫ (итал. popolani, от popolo — народ)— объединённое в цехи торгово-ремесленное население ср.-век. городов Сев. и Ср. Италии. В борьбе с гор. феодалами и патрициатом во 2-й пол. 13 в. во Флоренции, Болонье, Сиене захватили власть, лишив дворянство политич. прав. В 14 в. термин «П.» исчезает.

Обыкновенный поползень.

ПÓПОЛЗНИ, Sittidae,— сем. птиц отр. воробьиных. Дл. ок. 15 *см*, вес ок. 25 *г*. 17 видов; распространены в Европе, Сев. Африке, Азии, Австралии, на Зондских о-вах и в Сев. Америке. В СССР — 3 вида: обыкновенный П., черноголовый П. и скалистый П. Обыкновенный П. гнездо устраивает в дуплах деревьев; в году — 1—2 кладки из 5—9 яиц каждая. Питается различными насекомыми, семенами растений. Хорошо лазает по стволам деревьев и вверх и вниз головой. Полезен уничтожением насекомых — вредителей лесного хозяйства.

«ПÓПОЛО» («Il Popolo» — «Народ») — ежедневная итал. газета, орган христианско-демократич. партии. Издаётся в Риме (с 1944) и Турине (с 1945, под назв. «Пополо нуово»).

ПÓППЕР (Popper), Давид (9.XII. 1843 — 7.VIII. 1913) — чеш. виолончелист и композитор. Проф. Будапештской консерватории (с 1886). Много гастролировал в разных странах (в России — 80-е гг.). Участник квартета под руководством Е. *Хубая*. Автор «40 этюдов большой трудности», 4 концертов, 3 сюит и др. произв. для виолончели.

Лит.: Urie B., Čeští violoncellisté (XVIII—XX století), Praha, 1946.

«ПОПРÁВКА ПЛÁТТА» — см. *«Платта поправка» 1901.*

ПОПРÁВКА ЧАСÓВ — число минут, секунд и долей секунды, к-рое нужно прибавить к показанию часов, чтобы узнать точное время. П. ч. может быть как положительной (если в 12 час. точного времени часы показывают, напр., 11 час. 58 мин.), так и отрицательной (если в этот же момент часы показывают, напр., 12 час. 02 мин.). Определяется из астрономич. наблюдений.

ПОПУГÁЕВ, Василий Васильевич (р. ок. 1778 — ум. предположит. 1816) — рус. писатель. Один из учредителей *Вольного общества любителей словесности, наук и художеств*. В гражд. лирике, публицистич. статьях, трактате «О благоденствии народных обществ» (1807) выступил как просветитель, республиканец, последователь А. Н. Радищева.

Соч.: [Стихотворения] в кн.: Поэты-радищевцы, Л., 1952.

ПОПУГÁИ (от исп. papagayo), Psittaci (или Psittaciformes),— отряд птиц. Дл. от 12 *см* (небесный по-

пугайчик) до 1 *м* (синий ара). Окраска оперения яркая, обычно преобладает ярко-зелёный цвет. 315 видов, объединяемых в 2 сем.: щёткоязычные П., или лори (60 видов), и гладкоязычные П. (255 видов). Распространены гл. обр. в тропич. зоне, но

Попугаи: *1* — красный ара; *2* — синий (гиацинтовый) ара; *3* — голубой ара; *4* — чёрный какаду; *5* — розовый какаду; *6* — серый попугай; *7* — двуцветный попугай (слева — самка, справа — самец); *8* — зелёный амазонский попугай; *9* — александрийский попугайчик; *10* — плоскохвостый попугай; *11* — совиный попугай; *12* — пёстрый лори; *13* — красный лори.

в Америке проникают до 42° с. ш. и 54° ю. ш. Образ жизни в основном древесный; встречаются и наземные виды (новозеландский совиный П., или какапо, утратил способность к полёту). Гнездятся в дуплах, в щелях между камнями и т. д. В кладке от 2 до 5 яиц. Птенцы вылупляются голые и слепые. Питаются П. гл. обр. растит. пищей (орехи, сочные плоды, зёрна), реже — животной. В Новой Зеландии П. *нестор* нападает иногда на овец. Нек-рые виды (напр., ара, жако, или серый П.) наносят серьёзный ущерб с.-х. культурам. П. свойственно особое тяжёлое заболевание — пситтакоз, передающееся и человеку. П. часто держат в клетке из-за красивого оперения и развитой способности к подражанию разным звукам, в т. ч. и человеческой речи.

ПОПУЛИ́СТЫ, партия популистов (от лат. populus — народ),— фермерская партия в США, существовавшая в конце 19 в.; осн. в 1892. В состав П. вошли члены ряда фермерских орг-ций, а также нек-рое число рабочих. П. требовали «дешёвых денег» (увеличения количества денег в обращении), ограничения налогов, введения 8-часового рабочего дня для рабочих. На президентских выборах 1892 кандидат популистов Дж. Уивер получил св. 1 млн. голосов. К 1900 партия П., разнородная по своему составу, лишённая революц. пролетарского руководства, распалась.

ПОПУЛЯ́РЫ (populares) — политич. группировка рабовладельч. демократии в Др. Риме (2—1 вв. до н. э.), выражавшая интересы широких слоёв свободного населения. Программа П.— демократизация гос. строя и аграрная реформа — была направлена на поддержание и расширение мелкого и среднего землевладения, обеспечение гор. пролетариев. П. противостояла политич. группировка рабовладельческой аристократии — *оптиматы*.

Лит.: Машкин Н. А., Римские политические партии в конце II и в начале I в. до н. э., «Вестник древней истории», 1947, № 3 (с. 126—39); Утченко С. Л., Идейно-политическая борьба в Риме накануне падения Республики, М., 1952.

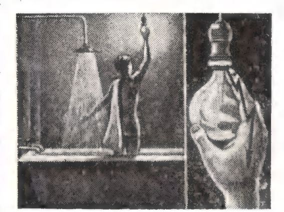
ПОПУЛЯ́ЦИЯ (от лат. populus — народ, население) — совокупность особей одного вида животных или растений из к.-л. обособленной части ареала этого вида. Каждый вид, так же как и каждый *подвид*, представляет собой комплекс П. Состав П. определяется исторически сложившимися взаимоотношениями вида и условий внешней среды в разных частях ареала, в разных местообитаниях. Напр., все особи того или иного вида растений, населяющие один участок леса или луга, составляют П. Особи любого вида пресноводных рыб в каждом водоёме также образуют особую П.; нек-рые виды рыб (сиг, ряпушка) в одном и том же водоёме могут состоять из нескольких П. Отдельные П., входящие в состав вида или подвида, различаются между собой не только численностью особей, но и возрастным составом, соотношением полов, эколого-физиологическими (напр., время цветения, размножения), а иногда и нек-рыми морфологич. особенностями.

ПОПУРРИ́ (от франц. pot-pourri, осн. значение: блюдо из смеси различных видов мяса и зелени) — муз. пьеса, составленная из популярных оперных, опереточных, балетных мотивов или нар. песен, танцев, излюбленных номеров музыки к кинофильмам и т. п. Термин «П.» впервые был применён в музыке в 1711. П. чаще всего исполняются эстрадными или духовыми оркестрами. Существуют также вокальные П.— т. н. мозаики, исполняемые на эстраде и в цирке.

«ПОПЮЛЕ́Р ДЕ ПАРИ́» («Populaire de Paris» — «Парижская народная») — франц. ежедневная газета. Центр. орган франц. социалистич. партии. Выходит в Париже. Осн. в 1920 (до 1951 выходила под названием «Попюлер»).

ПОРАЖЕ́НИЕ (воен.) — нанесение войскам (флоту) в целом, а также к.-л. части вооруж. сил различными боевыми средствами таких потерь и моральных потрясений, вследствие к-рых они становятся неспособными к продолжению боевых действий. При арт. (миномётной) стрельбе, в зависимости от характера цели и огневой задачи, различают след. виды огня на П.: подавление, уничтожение, разрушение и огонь на воспрещение.

ПОРАЖЕ́НИЕ ТО́КОМ человека — прохождение электрич. тока через тело человека, опасное для его здоровья или жизни. Происходит при прикосновении к токоведущим частям электрич. установок (а при повреждении их изоляции и к нетоковедущим металлич. частям). Тяжесть П. т. зависит от величины и рода тока (с повышением частоты тока тяжесть П. т. уменьшается, но возможен перегрев и ожог тела электрич. полями высокой частоты), длительности и пути его прохождения через тело человека (наибо-



Прикосновение человека, стоящего в ванне, мокрой рукой к цоколю лампы при напряжении 120 *в* может быть смертельным.

лее опасен путь тока вблизи от жизненно важных центров организма, напр. сердца). При частоте 50 *гц* прохождение тока 0,025—0,050 *а* опасно для организма, а ток 0,05—0,10 *а* может быть смертельным. Величина тока зависит от напряжения, приложенного к телу человека, и сопротивления цепи контакт — тело — контакт, к-рое может быть от 800 до 100 000 *ом* в зависимости от состояния кожи (сухая, влажная, повреждённая). См. *Электротравма*.

ПОРА́Й-КО́ШИЦ, Александр Евгеньевич [26.IX (8.X).1877—17.IV.1949] — сов. химик, акад. (с 1935, чл.-корр. с 1931). С 1905 преподавал (с 1918 — профессор) в Петерб. технологич. ин-те (позже Ленингр. технологич. ин-т им. Ленсовета). Научные труды П.-К. посвящены органич. химии, преим. ароматич. соединениям; особенно известны его работы по химии и технологии красителей. Синтезировал ряд красителей, изучал химизм процессов крашения, связь между цветностью и строением органич. соединений. Изобрёл способ получения фурфурола из подсолнечной лузги. Принимал активное участие в создании отечеств. анилино-красочной пром-сти. Сталинская премия, 1943.

Лит.: Александр Евгеньевич Порай-Кошиц, М.—Л., 1948 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР).

ПОРЕ́ЦКИЙ, Платон Сергеевич (3.X.1846 — 9. VIII. 1907) — рус. логик. Окончил Харьковский ун-т (1870). В 1887—88 впервые в России читал в Казанском ун-те лекции по математич. *логике*.

ПОРЖЕЗИ́НСКИЙ, Виктор Карлович (1870—1929) — рус. языковед. Специалист в области рус. языка, балт. языков и общего языкознания. Проф. Моск. ун-та (1902—21) и Люблинского ун-та (1922—1929). Гл. труды: «Введение в языковедение» (1907), «Очерк сравнительной фонетики древнеиндийского, греческого, латинского и старославянского языков» (1912), «Краткое пособие к лекциям по исторической грамматике русского языка» (1911, 3 изд. 1920), «Сравнительная грамматика славянских языков» (1914).

ПО́РИ, шведск. Бьёрнеборг (Pori; Björneborg) — город на Ю.-З. Финляндии. Порт на берегу Ботнического зал. Балтийского м. 50,4 т. ж. (1957). Значит. центр лесообр. пром-сти страны.

ПО́РККАЛА-УДД (Porkkala) — территория на Ю. Финляндии площадью в 393,44 *км²* (не считая прилегающих к нему водных пространств). По условиям соглашения о перемирии между СССР и Финляндией 1944, подтверждённого мирным договором 1947, П.-У. и прилегающие водные пространства были переданы в пользование и управление СССР для создания воен.-мор. базы на 50 лет на правах аренды. В 1955 СССР досрочно отказался от прав на аренду П.-У. Заключительный протокол о передаче П.-У. Финляндии подписан 26 янв. 1956.

ПОРНОГРА́ФИЯ (от греч. πόρνος — развратник и ...*графия*) — первоначально в Зап. Европе (до 19 в.) название книг, посвящённых борьбе с проституцией; в совр. языке — непристойные сочинения и изображения.

ПОРО́Г ОЩУЩЕ́НИЯ — минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное *ощущение* или едва заметное изменение его. Минимальная величина раздражителя, при к-рой впервые возникает ощущение, называется абсолютным П. о. (различают нижний и верхний абсолютный П. о.). Минимальный прирост величины раздражителя, вызывающий едва заметное изменение ощущения, называется разностным П. о. (порогом различения). П. о. в определённых пределах зависит от времени действия раздражителя, от площади его действия. П. о. обратно пропорционален *чувствительности*. Величина П. о. не постоянна; она изменяется в соответствии с общими законами *высшей нервной деятельности*.

ПОРО́Г СЛЫ́ШИМОСТИ — наименьшая сила звука, к-рая воспринимается человеческим ухом. П. с. зависит от частоты звука и различается у разных людей. Наиболее чувствительно ухо в области средних частот, в диапазоне 700—6 000 *гц*. Для удобства расчётов и измерения введён т. н. стандартный П. с.: он принимается равным 10^{-16} *вт/см²*, что прибл. соответствует П. с. чистого тона с частотой 1 000 *гц* (при нормальном слухе).

ПОРО́ГИ — мелководные каменистые или скалистые участки в русле реки, нарушающие плавность её течения. Образуются при пересечении рекой горных хребтов или выходов различных трудноразмываемых горных пород, скоплений валунов, продуктов горных обвалов и т. п.

ПОРО́ДА (в животноводстве) — целостная (консолидированная) значит. группа с.-х. животных одного вида, общего происхождения, характеризующаяся высокой продуктивностью, определённым типом конституции и экстерьера, сформированная в определ. условиях внешней среды в результате работы человека и обладающая способностью передавать потомству свои физиологич., морфологич. и хозяйственно полезные признаки. Предварит. этап формирования П.— создание породной группы (относительно большая по численности группа животных, еще не полностью отвечающих требованиям, установленным для П.). Внутри П. создаются линии, т. е. группы плем. высокопродуктивных животных, связанных общим происхождением от наиболее ценных производителей и сходных по конституции и продуктивности. В СССР разводят более 150 П. с.-х. животных. Созданы новые высокопродуктивные П.: костромская, сычёвская, лебединская и др. П. кр. рог. скота; брейтовская, каликинская и др. П. свиней; ставропольская, сальская, грозненская и др. П. овец; советский тяжеловоз, владимирская и др. П. лошадей; совершенствуются имеющиеся П. с.-х. животных.

Лит.: Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, М., 1952; Кисловский Д. А., Разведение сельскохозяйственных животных, М., 1951.

ПОРО́ДА древесная — роды (реже виды) древесных растений. В лесном х-ве различают главные П., выращивание к-рых имеет основное хоз. значение, и второстепенные (сопутствующие) П., лиственные П. и хвойные П. В плодоводстве различают семечковые, косточковые, орехоплодные, субтропические П.

ПОРОДООБРАЗУ́ЮЩИЕ МИНЕРА́ЛЫ — широко распространённые минералы, к-рыми преим. сложены горные породы. Различают главные П. м., образующие осн. массу породы, второстепенные, содержащиеся в количестве неск. процентов (по весу), и акцессорные, дающие в совокупности менее 1%. К П. м. относятся полевые шпаты, фельдшпатиды, кварц, пироксены, амфиболы, слюды и пр., слагающие магматич. и отчасти метаморфич. породы. В осадочных породах П. м. являются кварц, кальцит, доломит, минералы глин, гипс, галоидные соли и др.

ПОРО́К СЕ́РДЦА — заболевание сердца, обусловленное обезображиванием (деформацией) сердечных клапанов в результате их рубцевания после перенесённого воспаления внутренней оболочки сердца (эндокардита). П. с. выражаются недостаточностью клапанов — неполным закрытием клапанами соответствующих отверстий сердца или сужением этих отверстий. Часто обе эти формы П. с. сочетаются вместе. Различают врождённые и приобретённые П. с. Врождённые встречаются редко и являются результатом неправильного формирования сердца в период внутриутробного развития плода. Причиной приобретённых П. с. являются нек-рые заболевания, перенесённые больным на протяжении его жизни. Чаще

всего это — острый ревматизм (к-рый, помимо поражения суставов, нередко вызывает воспалительный процесс в эндокарде — ревматический эндокардит), сифилис, а у стариков атеросклероз. П. с. могут развиваться на всех клапанах сердца, но большинство их локализуется в левой половине сердца (двустворчатый клапан и полулунные клапаны аорты); реже поражаются клапаны правой половины сердца — трёхстворчатый и клапаны лёгочной артерии (только при врождённых П. с.).

Благодаря запасным силам сердца, происходит компенсация нарушений кровотока, вызываемого П. с., и кровообращение у больных удовлетворяет полностью потребности организма в снабжении тканей кислородом. В таких случаях говорят о компенсированном П. с. Однако при повторном воспалении эндокарда или мышцы сердца (рецидив ревматизма) или вследствие нарастающего ослабления сердечной мышцы, длит. время преодолевающей сопротивление току крови, создаваемое П. с., кругооборот крови по сердечно-сосудистой системе затрудняется, снабжение тканей и органов кислородом становится недостаточным. Это сказывается синюшной окраской кожи (особенно лица и конечностей), отеками (гл. обр. на ногах), одышкой, увеличением печени, скоплением жидкости в брюшной и в плевральных полостях (водянка) и пр. В таких случаях говорят о декомпенсированном П. с.

Течение болезни обычно длительное. Многие годы больные П. с. при соблюдении правильного режима остаются практически здоровыми и сохраняют трудоспособность. В этих случаях рекомендуется умеренная тренировка (леч. физкультура, углекислые и сероводородные ванны в Кисловодске, в Сочи — Мацесте и на др. курортах). При признаках декомпенсации необходим постельный режим, диета, сердечные препараты (дигиталис, строфант, камфора) и мочегонные средства. В ряде случаев с успехом применяется оперативное лечение П. с.

Лит.: Фогельсон Л. И., Болезни сердца и сосудов, М., 1951.

ПОРО́КИ ДРЕВЕСИ́НЫ — нарушения нормального строения и природные недостатки древесины, отклонения от нормы во внешней форме ствола и различные повреждения древесины, изменяющие качество и ограничивающие использование её. Первичные П. д., возникающие на растущих деревьях: природные недостатки — сучки, завитки, *косослой*, *свилеватость*, кривизна, сбежистость и т. п.; пороки в результате механич. повреждений — ранения, сухобокость, трещины, *прорости* и т. п.; поражения грибами, бактериями и насекомыми — гнили, трухлявость и т. п. Вторичные П. д., возникающие на срубленных деревьях при их хранении или в постройках и изделиях: повреждение дереворазрушающими грибами — *синева древесины*, плесень, «мрамор», наружная трухлявая гниль и т. д.; повреждения насекомыми — червоточина; трещины и коробление от неравномерной усушки древесины. К недостаткам лесо- и пиломатериалов относятся дефекты механич. обработки: нечистый пропил, задиры, обзол и т. п. Один и тот же порок в одних сортиментах недопустим, в других он понижает сортность, в третьих — не имеет значения, а в нек-рых даже повышает ценность, напр. свилеватость.

Лит.: Пороки древесины. Альбом, сост. под руководством В. В. Миллера и А. Т. Вакина, М.—Л., 1938; Перелыгин Л. М., Древесиноведение, М., 1957.

ПОРОНА́Й — река на о. Сахалине. Дл. ок. 350 *км*. Берёт начало со склонов горы Невельского. Впадает в зал. Терпения (Охотское м.). Протекает в центр. части острова, между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами. Судоходна в низовье. В устье — г. Поронайск.

ПОРОНА́ЙСК (до 1946 — Сикука) — город обл. подчинения, ц. Поронайского р-на Сахалинской обл. РСФСР. Порт в устье р. Поронай, на берегу залива Терпения (Охотское м.). Ж.-д. станция. 21,9 тыс. жит. (1959). Целлюлозно-бумажный, лесотарный комбинаты, комбинат строительных деталей, цементный з-д, лесопильные з-ды, рыбокомбинат.

ПОРО́НИН (Poronin) — местечко около Кракова (Польша), в к-ром жил летом в 1913 и 1914 В. И. Ленин и где состоялось «Августовское» («Летнее») 1913 г. совещание ЦК РСДРП с партийными работниками. В доме, где происходило это историч. совещание, открыт музей В. И. Ленина.

ПОРО́НИНСКОЕ СОВЕЩА́НИЕ ЦК РСДРП — см. *«Августовское» («Летнее») 1913 г. совещание ЦК РСДРП с партийными работниками.*

ПОРОХА́ — метательные *взрывчатые вещества* (ВВ), способные устойчиво гореть вплоть до весьма высоких давлений; применяются в ракетных двигателях, арт. и стрелковом оружии, в воспламенительных и пиротехнич. устройствах и т. д. Первым типом П. и старейшим взрывчатым веществом является чёрный (дымный) порох — механич. смесь угля, серы и калиевой селитры (обычно в соотношении 15 : 10 : 75). В наст. время почти полностью вытеснен бездымными П.— твёрдыми роговидными веществами, изготовляемыми обработкой (желатинизацией) нитроцеллюлозы нитроглицерином (нитроглицериновые П.), смесью спирта с эфиром (пироксилиновые П.) и т. д. Скорость газообразования при горении бездымных П. регулируют, изменяя размеры и форму (и, следовательно, величину поверхности горения) пороховых зёрен или шашек. Применяют также т. н. смесевые П.: смеси горючих высокомолекулярных веществ (каучук, пироксилиновый П. и т. д.) с порошкообразным окислителем (напр., перхлоратом калия).

ПОРОХОВО́Й РАКЕ́ТНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ — двигатель, развивающий тягу вследствие отбрасывания массы продуктов сгорания твёрдого топлива (пороха) (см. *Реактивный двигатель*); первый, исторически сложившийся тип ракетного двигателя. Получает применение в качестве двигателя ракет дальнего действия, в т. ч. межконтинентальных (см. *Ракета*).

«ПОРО́ЧНЫЙ КРУГ» — логическая ошибка, допускаемая при определении понятия, когда в качестве определяющего берётся понятие, к-рое само определяется с помощью определяемого понятия. Напр., «величина есть всё, что можно увеличить или уменьшить».

ПОРОШКИ́ — лекарственная форма в виде измельчённых твёрдых лекарств. веществ. При неприятном вкусе или запахе П. принимают в капсулах из крахмала или желатина.

ПОРОШКО́ВАЯ МЕТАЛЛУ́РГИ́Я (металлокерамика) — отрасль металлургии, занимающаяся изготовлением металлич. изделий из порошков. Металлич. порошки, их смеси, а также смеси металлич. порошков с неметаллическими после формования (обычно получение прессованием полуфабрикатов, близких по размерам и форме к готовым изделиям) спекают при высокой темп-ре, не достигающей, однако, темп-ры плавления основного компонента; иногда применяют горячее прессование — одноврем. действие давления и темп-ры.

Чаще всего прибегают к след. способам получения металлич. порошков: 1) механич. измельчению твёрдых металлов, 2) распылению жидких металлов, 3) восстановлению твёрдых соединений металлов (обычно окислов), 4) электролизу. Др. способы получения металлич. порошков применяются в спец. случаях: напр., для изготовления магнитных сплавов порошки железа и никеля получают посредством термич. диссоциации карбонильных соединений соответств. металлов (см. *Чистые металлы*).

Преимущества применения П. м. для изготовления металлич. изделий заключаются прежде всего в том, что оказывается возможным получать новые технич. материалы,

к-рые нельзя или невыгодно получить др. способами. Таковы пористые металлич. материалы для изготовления подшипников и для иных целей; тугоплавкие и твёрдые металлы и сплавы (см. *Твёрдые сплавы*); композиции из металлов и неметаллич. материалов, напр. медь — графит и бронза — графит для щёток электрич. машин, серебро — окись кадмия, и др.; композиции из металлов, не смешивающихся в жидком состоянии и не образующих твёрдых растворов или интерметаллич. соединений (железо — свинец, вольфрам — медь, и др.). Вместе с тем использование П. м. нередко оказывается экономически эффективным в массовом произ-ве из стали и цветных металлов деталей с допусками по 2 классу точности, вследствие меньшей затраты труда и отсутствия потерь металла в стружке. К числу преимуществ П. м. относится также возможность использования отходов (окалина, стружка) для получения порошков и возможность замены в нек-рых случаях цветных металлов и сплавов железными сплавами. Недостатками П. м., ограничивающими её применение, являются сравнит. дороговизна металлич. порошков, невыгодность индивидуального и мелкосерийного произ-ва изделий, ограниченность их размеров, обусловленная техникой прессования (обычно до 200 *мм* по диаметру или высоте). Недостатки эти в значит. мере преходящи и устраняются по мере развития техники П. м. и увеличения размеров произ-ва. Хотя выпуск порошковых металлов в наст. время (1959) количественно (в весовом отношении) менее 0,1% общего произ-ва металлов, однако роль П. м. в совр. технике очень значительна и непрерывно возрастает.

Впервые методы П. м. были разработаны и применены в 1826 в России П. Г. Соболевским при участии В. В. Любарского в процессе изготовления платиновых монет в Петербургском монетном дворе.

Лит.: Бальшин М. Ю., Порошковая металлургия, М., 1948; его же, Порошковое металловедение, М., 1948; Борок Б. А. и Ольхов И. И., Порошковая металлургия чёрных и цветных металлов, М., 1948; Самсонов Г. В., Плоткин С. Я., Производство железного порошка, М., 1957.

ПОРРЕ́Й, лук-порей, Allium porrum,— двулетнее растение семейства лилейных. Образует толстый ложный стебель, нижняя часть которого употребляется в пищу. Размножается семенами. Распространённые в СССР сорта: «карантанский» и «болгарский».

ПОР-РОЯ́ЛЬ, правильнее — Пор-Руаяль (Port-Royal),— монастырь во Франции, ставший в 17 в. значительным центром просвещения и литературы. Осн. в 1204 около Версаля; в 1625 гл. резиденция была перенесена в Париж. С 1636 П.-Р. — центр *янсенизма*. С П.-Р. была тесно связана деятельность Б. *Паскаля*, А. Арно, К. Лансло, П. Николя, Ж. *Расина* и др.; нек-рые из них приняли активное участие в борьбе с папством и иезуитами на стороне янсенистов. Людовик XIV стал на сторону иезуитов; версальский П.-Р. был разрушен (окончательно в 1712); парижский П.-Р. потерял прежнее значение.

ПОР-РОЯ́ЛЯ ЛО́ГИКА («Логика, или искусство мыслить») — курс логики, написанный последователями Р. *Декарта* — А. Арно и П. Николем. Впервые издана в 1662 в Париже. Название происходит от монастыря Пор-Рояль (Port-Royal), близ Парижа. Авторы очистили логику от ср.-век. схоластики, придерживаясь основных принципов логики *Аристотеля*. П.-Р. л. признавала 4 главные ступени познания: понимание, суждение, умозаключение и упорядочивание, или метод, складывающийся из анализа и синтеза. Долгое время служила уч. пособием по логике, переиздавалась на мн. языках.

ПОРТ (от лат. portus — гавань) — участок берега моря, озера или реки с прилегающей водной площадью, естественно или искусственно защищённой от волнения, с совокупностью инженерных сооружений и устройств для спокойной стоянки судов и произ-ва погрузо-разгрузочных и др. операций по их обслуживанию. П. чаще всего является транспортным узлом, в к-ром происходит передача грузов или пассажиров с судов на сухопутные средства транспорта и обратно. Различают морские П. (обслуживающие морское судоходство) и речные (обслуживающие судоходство по внутр. водным путям).

Морские порты по назначению разделяются на гражданские (торговые) и военные (см. *База военная*). Торговые П. бывают общего назначения — для разнообразных грузов (напр., Ленинградский, Владивостокский, Лондонский, Нью-Йоркский, Марсельский, Гамбургский, Шанхайский П.), и специализированные: нефтяные (напр., Бакинский), лесные (напр., Архангельский), угольные, рудные и т. п.; к специализир. относятся и пассажирские П., для к-рых грузы играют второстепенную роль (напр., Сочинский, Дуврский). Особым видом П. являются: П.-убежища для укрытия мелких судов или судов, потерпевших аварию во время шторма; П.-морские станции, устраиваемые на «больших морских дорогах» для снабжения проходящих судов топливом, пресной водой, продовольствием (напр., П. по Северному морскому пути, на пути из Европы в Азию и др.); промысловые П., например рыбные; судоремонтные и судостроительные П.

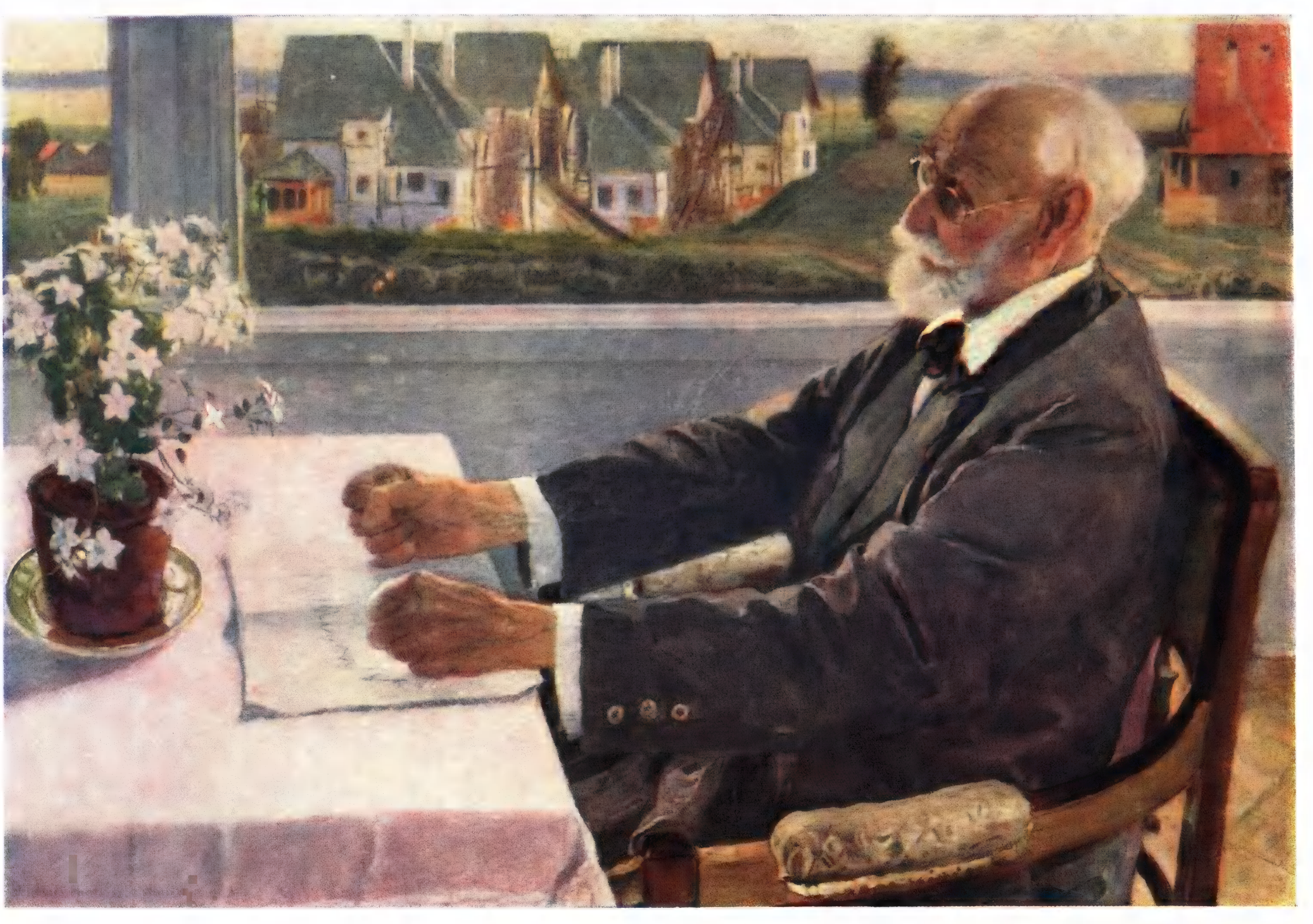
По расположению различают П. на морях ливных (с большой амплитудой приливно-отливных колебаний уровня) и П. на морях безливных. В первом случае нередко внутр. часть П. отделяют от моря шлюзами, поддерживающими в допускаемых пределах уровень в портовых бассейнах; такие П. часто наз. закрытыми, они состоят из ряда бассейнов, устроенных в берегах (напр., Лондонский П.). П., расположенные непосредственно на морском берегу, бывают совершенно открытые или в полузащищённых или совсем защищённых от волнения бухтах. П. на открытом берегу или в полузащищённых бухтах требуют устройства оградит. сооружений. Морские П. часто располагаются в устьях больших рек и выше по течению реки, иногда на значительном расстоянии от устья (например, Игарка на р. Енисее).

Классификация П. проводится и по ряду др. признаков: району обслуживания, экономич. значению, системе управления и т. п.

Речные порты (на внутр. водных путях) по расположению различают: на свободных реках, характерных обычно большими колебаниями уровней воды, достигающими 10—15 *м* и более; на шлюзованных реках, на каналах, водохранилищах, озёрах. Последние два типа имеют большое сходство с морскими П. (требуют ограждения от волнения). На водохранилищах, кроме грузовых П., устраиваются П.-убежища для укрытия во время шторма плотов и речных судов слабой конструкции, не рассчитанных на действие волны. Особые П. устраиваются перед входом в шлюзы, для стоянки и переформирования судов и плотов перед шлюзованием. Территории крупных П. на свободных реках часто располагаются на неск. участках, отвечающих требованиям достаточной глубины воды у берега и устойчивости его. Горьковский П., напр., расположен по обоим берегам рр. Оки и Волги на отдалённых один от другого участках.

Основные элементы порта. Акватория (водная площадь) включает водные подходы (морские каналы), рейды для стоянки судов на якоре и внутр. бассейны для стоянки судов у причалов. Территория П. включает сухопутные подходы к П., жел. и автомобильные дороги, тыловую часть со складами долгосрочного хранения, вспомогательными и административными зданиями, прикордонную часть, непосредственно примыкающую к причалам, со складами первой линии краткосрочного хранения, механич. перегружателями (кранами и т. п.) и пассажирским вокзалом. Обычно часть акватории и территории П. отводится под судоремонтные предприятия.

Портовые сооружения: *оградительные сооружения* (молы и волноломы); *причальные сооруже-*



М. В. Нестеров. Портрет И. П. Павлова. 1935.
Третьяковская галерея. Москва.

К ст. Портрет.

К ст. Портрет. **1.** Рельеф с портретами фараона Эхнатона и его семьи. Камень. Древний Египет. Начало 14 в. до н. э. Музей в Каире. **2.** Портрет Биаса. Мрамор. Копия с древнегреческого оригинала 4 в. до н. э. Ватиканский музей. Рим. **3.** Портрет сириянки. Мрамор. Древний Рим. 2 в. Эрмитаж. Ленинград. **4.** Портрет жены сановника. Живопись на шёлке. Китай. Период Цин. Музей восточных культур. Москва. **5.** Так называемый портрет Никколо да Уццано. Раскрашенная терракота. 15 в. Национальный музей. Флоренция. **6.** Рембрандт. «Синдики» (групповой портрет старейшин суконного цеха). Ок. 1661 — 62. Государственный музей. Амстердам. **7.** Д. Веласкес. Портрет инфанты Марии Тересы. Середина 17 в. Художественно-исторический музей. Вена. **8.** Ф. С. Рокотов. Портрет В. И. Майкова. Ок. 1765. Третьяковская галерея. Москва. **9.** Т. Гейнсборо. Портрет Роберта Эндрюса и его жены. Ок. 1748—50. Собрание Эндрюса. Редхилл. **10.** А. Гудон. Портрет Х. В. Глюка. Гипс. 2-я пол. 18 в. Государственный музей. Берлин. **11.** О. Ренуар. Портрет Жанны Самари. 1877. Музей изобразительных искусств им. Пушкина. Москва. **12.** И. Н. Крамской. «Крестьянин с уздечкой» (портрет Мины Моисеева). 1883. Музей русского искусства. Киев. **13.** В. А. Серов. Портрет К. А. Коровина. 1891. Третьяковская галерея. Москва.

ния; сооружения, обслуживающие судоремонт (*эллинги* и *доки*).

Оборудование П.: перегрузочные устройства (подъёмные краны, тележки, транспортёры, трубопроводы и пр.), складские помещения, ж.-д. и безрельсовые пути, силовые установки (электростанции), осветит. сеть, средства связи, водопровод и канализация, бункеровочные устройства для снабжения судов топливом, предостерегательные знаки и портовые огни, буксиры и пр. плавучие средства, средства ледокольной, противопожарной, спасательной службы и охраны.

Осн. характеристики торгового П.— глубина акватории, отметка (высота) территории П., длина причальной линии, площадь складов, пропускная способность. Норм. глубина у причалов морского П. принимается 9—10 *м*, а для нефтяных причалов — 12—14 *м*. Длина причальной линии определяется расчётным количеством и размерами судов, к-рые могут одновременно стоять у причалов и производить грузовые операции. Отметка территории принимается на 1,0 *м* выше высокого уровня или (при малых колебаниях уровня) на 2—3 *м* выше ординара.

П. обычно делится на неск. районов для обслуживания различных видов грузов. План П. составляется с учётом топографич., гидрологич. и др. местных условий и увязывается с планом прилегающего города.

Поэтому к планировке П. предъявляются требования взаимной увязки интересов П. и города. Так, П. не должен отрезать города от моря или реки, в то же время городская застройка должна оставлять свободной необходимую часть прибрежной территории для П. При районировании П. пассажирская часть его должна располагаться ближе к центр. части города, иметь удобный для городского транспорта доступ к морскому или речному вокзалу. Портовые склады не должны нарушать архитектурного ансамбля прилегающей части города. Районы, отводимые для сыпучих, особенно пылящих грузов (уголь, руда, строительные материалы), должны быть удалены от городской застройки и расположены так, чтобы господствующие ветры относили пыль в сторону от города. Нефтяные районы П. и районы с огнеопасными грузами выносят возможно дальше от города, а в речных П. — ниже по течению.

Лит.: Джунковский Н. Н., Основы морского строительства, М., 1950; Ляхницкий В. Е., Порты, 5 изд., Л., 1957.

ПО́РТА (Porta), Джакомо делла [1537(?) — 1602] — итал. архитектор. Ученик *Микеланджело* и *Виньолы*. Представитель раннего *барокко*. Работал в Риме. С 1573 руководил постройкой *собора святого Петра* и сооружал по проекту Микеланджело купол собора; достраивал по проекту Виньолы церковь Джезу (окончена в 1584), в т. ч. её фасад, послуживший образцом для многих католич. церквей 17—18 вв. П. созданы: церковь Санта-Мария деи Монти (1580—81), ряд фонтанов, вилла Альдобрандини близ Фраскати (1598—1604). По проекту П. было сооружено здание университета (1585).

Лит.: Виппер Б. Р., Борьба течений в итальянском искусстве XVI века, М., 1956 (с. 104—107).

ПО́РТА (Porta), Карло (15.VI. 1776 — 5.XI. 1821)— итал. поэт. Творчество П. носило демократич. и патриотич. характер. Он изображал жизнь бедняков («Несчастья Джованина Бондже), высмеивал духовенство («Новая месса», «Война попов») и дворянство («Видение», «Молитва»).

Соч.: Poesie edite e inedite, Milano, 1946.

Лит.: Momigliano A., Carlo Porta, 2 ed., Roma, 1924.

ПО́РТА, или Высокая Порта (от франц. porte, итал. porta, буквально — дверь, врата),— употреблявшееся в европ. дипломатич. документах и в литературе официальное название пр-ва *Османской империи*; неточный перевод тур. выражения «паша капысы» (канцелярия паши, буквально — дверь паши).

ПОРТА́Л (от лат. porta — ворота) — архитектурное обрамление дверного проёма (преим. в зданиях обществ. назначения). Для романских, готич., а также др.-рус. сооружений характерны т. н. перспективные П. (см. илл. к ст. *Архитектура*). На Ближнем и Среднем Востоке распространены прямоугольные с нишами П.— *пиштаки*.

ПОРТАМЕ́НТО [итал. portamento; букв.— перенесение (голоса)] — способ певучего исполнения мелодии при помощи лёгкого, замедленного скольжения от звука к другому (в пении, игре на смычковых инструментах). См. *Глиссандо*.

ПОРТА́Н (Porthan), Хенрик Габриель (8.XI. 1739—16. III. 1804) — финский учёный. С 1777— профессор риторики и латинского языка в университете в Турку. Гл. труд — комментированное издание хроники П. Юстена «Chronicon episcoporum Finlandensium...» (1784—1800). П. выделил историю Финляндии в самостоятельную область исследования и пробудил интерес к изучению финской народной поэзии, языка, мифологии.

Соч.: Opera selecta, [v.]1—5,[Helsinki],1859—73.

Лит.: Schybergson M. G., Henrik Gabriel Porthan, v. 1—2, [Helsinki], 1908—11; Koskimies R., Porthanin aika, [Helsinki], [1956].

ПОРТ-А́РТУР — город на Ю. Канады, в пров. Онтарио.31т. ж. (1951). Ж.-д. узел. Один из главных портов Канады на Верхнем озере; вывоз железной руды, пшеницы. Имеются предприятия лесопильной, целлюлозно-бумажной, вагоностроительной пром-сти; судостроение. В П.-А. — крупные элеваторы.

ПОРТ-А́РТУР — город на юге США, в штате Техас. 57,5 т. ж. (1950). Порт на оз. Сабин, к-рое соединено каналом с Мексиканским заливом; вывоз нефти, с.-х. продуктов. П.-А.— значит. центр нефтеперераб. пром-сти.

ПОРТ-АРТУ́Р — рус. название г. *Люйшунь* в Китае.

ПОРТАТИ́ВНЫЙ (франц. portatif, от лат. porto — ношу) — небольшой по размерам, легко переносимый, негромоздкий.

ПОРТ-ГУ́РОН — город на севере США, в штате Мичиган. 36 т. ж. (1950). Порт на правом берегу р.Сент-Клэр, соединяющей озёра Гурон и Эри. Мостами и туннелем под рекой связан с г. Сарния (Канада). Химическая промышленность; произ-во с.-х. орудий, автомобилей, бумаги. Летний курорт.

ПОРТ-ДА́РВИН, Дарвин (Darwin),— город на С. Австралии, порт на берегу Тиморского м. Адм. ц. Северной территории. 8,9 т. ж. (1956). Воен.-мор. база.

ПО́РТИК (от лат. porticus) — галерея, образуемая колоннами (колоннада) или столбами, несущими перекрытие; обычно помещается перед входом в здание и завершается *фронтоном* или *аттиком*. П. были распространены в эпоху античности, часто составляя отдельные сооружения (стои периода эллинизма и др.). П. встречаются и в архитектуре последующих периодов, в т. ч. в современной. Особенно характерны они для зодчества *классицизма*. См. илл. к ст. *Архитектура*.

ПОРТИНА́РИ (Portinari), Кандидо (р. 29.XII. 1903) — браз. живописец и графйк. Учился в Нац. художеств. школе в Рио-де-Жанейро (1918—28). Автор росписей (в т. ч. керамич.) в мин-ве просвещения и здравоохранения в Рио-де-Жанейро (1930—40-е гг.), в здании Организации Объединённых Наций в Нью-Йорке (конец 1940-х— нач. 1950-х гг.), ряда картин и книжных иллюстраций. Обращается гл. обр. к темам жизни и труда народа Бразилии. См. илл. к ст. *Бразилия*.

ПО́РТЛЕНД (Portland) — город на С.-З. США, в шт. Орегон. 402 т. ж. (1958). Важный ж.-д. узел. Крупный порт на р. Уилламетт (близ её впадения в р. Колумбию), доступный для морских судов. Один из ведущих центров лесообр. пром-сти; алюминиевая, шерст., судостроит., консервная пром-сть. Вывоз лесоматериалов, зерна, консервов.

ПОРТ-ЛИОТЕ́ (Port Lyotée) — город на З. Марокко. См. *Кенитра.*

ПОРТ-ЛУ́ИС (Port Louis) — гл. город и порт о-ва Маврикия (колонии Великобритании) в Индийском ок. 98 т. ж. (1956). Сахарное, маслобойное, табачное произ-ва.

ПОРТ-МО́РСБИ, Морсби (Port Moresby),— город и порт на юго-вост. побережье о. Новая Гвинея. Адм. ц. Папуа и австрал. подопечной территории Новая Гвинея. 14,3 т. ж. (1956). Вывоз кофе, каучука.

ПОРТ-НАТА́ЛЬ (Port Natal) — см. *Дурбан.*

ПОРТ-О-ПРЕ́НС (Port-au-Prince) — город, столица республики Гаити, на зап. побережье о. Гаити. Ок. 200 т. ж. (1957, оценка). Осн. внешнеторговый порт страны. Ун-т. В р-не П.-о-П. сахароварение, произ-во рома, выделка кож.

ПОРТ-ОФ-СПЕ́ЙН (Port of Spain) — город на о-ве Тринидад в Вест-Индии, адм. ц. англ. колонии Тринидад и Тобаго (временно и Вест-Индской Федерации). 120 т. ж. (1956, оценка). Транспортный узел. Порт. Крупная нефтеперерабат., бум., спирто-водочная пром-сть; судоверфи.

ПОРТРЕ́Т (франц. portrait) — изображение или описание к.-л. определ. человека или группы людей; жанр изобразительного искусства, в произведениях к-рого воссоздаётся облик определённой человеческой индивидуальности. По количеству изображаемых лиц различаются одиночные, парные, групповые П.; по характеру изображения — П. монументальные, парадные, интимные, сатирич. или юмористич. (*шаржи*); различаются также П. в рост, поясные, погрудные, в скульптуре — *памятники*, портретные статуи, группы, бюсты, рельефы (в т. ч. на медалях, монетах, геммах) и т. д. Особая разновидность живописного П.— *миниатюра*. П. исполняются с натуры, по документальным материалам, по воображению (напр., П. деятелей далёкого прошлого). Распространённый вид П.— *автопортрет*. В задачи реалистич. П. входит как достижение портретного сходства, точная передача индивид. характерных особенностей облика, позы, жеста, мимики, так и правдивое раскрытие (средствами образной психологич. характеристики) духовного мира, характера портретируемого лица (модели), типич. социальных, нац., историч. черт.

См. илл. на отдельном листе к стр. 432—433.

Лит.: Алпатов М., Очерки по истории портрета, [М.— Л.], 1937; Зименко В., Советская портретная живопись, М., 1951; Waetzoldt W., Die Kunst des Porträts, Lpz., 1908.

ПОРТ-САИ́Д — город в ОАР (Египет). 190,3 т. ж. (1952). Транзитный порт у сев. входа в Суэцкий канал. Судооборот (в 1955) 115,7 млн. нетто рег. *т*. Предприятия судоремонтной и пищ. пром-сти. Место пребывания Египетской нац. администрации Суэцкого канала.

ПО́РТСМУТ (Portsmouth) — город (графство) на Ю. Великобритании, в графстве Хэмпшир (Саутгемптон), на берегу Ла-Манша, в бухте, защищённой о. Уайт. 226,9 т. ж. (1957). Крупный воен. и торг. порт. Судо- и авиастроение.

ПО́РТСМУТ — город на востоке США, в штате Виргиния. Расположен в южной части Чесапикского залива Атлантического океана. 80 т. ж. (1950). Вместе с портами Норфолк и Ньюпорт-Ньюс образует крупный торговый порт — Хэмптон-Родс. Военные судоверфи.

ПО́РТСМУТ — город на С.-В. США, в штате Мэн. 78 т. ж. (1950). Ж.-д. узел. Важный морской порт у залива Мэн Атлантического океана. Судостроительные верфи. Имеются предприятия целлюлозно-бумажной, обувной, рыбной, полиграфич. пром-сти. П. возник в 1623. В П. родился известный американский поэт Г. У. Лонгфелло.

ПО́РТСМУТ — город в США, в штате Огайо, на р. Огайо. 40 т. ж. (1958). Большой металлургич. завод («Детройт стил корпорейшн»); машиностроение; коксохимическая, обувная, керамическая промышленность. К северу от П. построен правительственный з-д по производству урана-235.

ПО́РТСМУТСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1905 — договор между Россией и Японией, заключённый 23 авг. (5 сент.) в Портсмуте (США, штат Нью-Хэмпшир), завершивший рус.-япон. войну 1904—05. Поражения на суше и на море, рост революции и угроза внешнеполитич. изоляции заставили царизм искать мира. Истощённая войной Япония, внутри к-рой росли антивоенные настроения, также не могла продолжать войну. Посредником выступил президент США Т. Рузвельт, к-рый стремился не допустить чрезмерного усиления Японии. Переговоры начались 27 июля (9 авг.) 1905. Рус. делегацию возглавлял С. Ю. Витте, японскую — Комура. Россия признала Корею япон. сферой влияния, уступила Японии арендные права на Ляодунский п-ов, Южно-Маньчжурскую ж. д. (до р-на южнее Харбина) и юж. часть Сахалина (до 50-й параллели), а также обязывалась заключить рыболовную конвенцию. Японии пришлось отказаться от ряда своих первонач. требований (уступки всего Сахалина, уплаты контрибуции, ограничения воен.-мор. сил России на Дальнем Востоке, выдачи интернированных судов). Заключение П. м. д. помогло царизму подавить революцию 1905—07.

Лит.: История дипломатии, под ред. В. П. Потемкина, т. 2, М., 1945 (с. 172—74); Романов Б. А., Очерки дипломатической истории русско-японской войны. 1895—1907, 2 изд., М.— Л., 1955 (с. 494—577).

ПОРТ-СУДА́Н — город на С.-В. Судана, в пров. Кассала. 60,6 т. ж. (1954). Главный порт страны на побережье Красного м.; конечная железнодорожная станция. Судоремонтные, хлопкоочистительные предприятия.

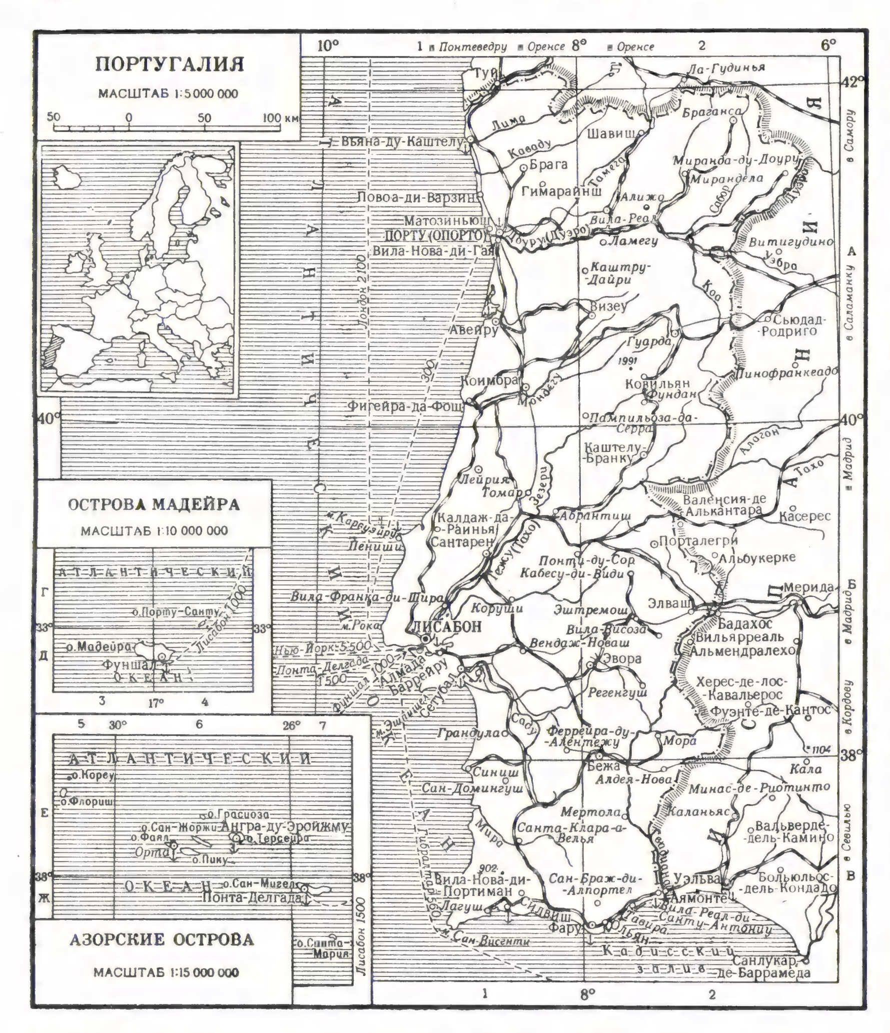
ПО́РТУ, Опорто (Porto),— город и крупный порт в Португалии, на р. Доуру, близ берега Атлантического ок. (аванпорт Лейшойнш). Второй по населению и экономич. значению город в стране после Лисабона. 285 т. ж. (1950). Ун-т.

ПО́РТУ-АЛЕ́ГРИ (Porto Alegre) — город на Ю. Бразилии, адм. ц. шт. Риу-Гранди-ду-Сул. 394,2 т. ж. (1950). Ж.-д. станция, морской порт на берегу лагуны Патус. Пищ. (мясо хладобойная, муком., винокур.), текст. (шерсть), кожев., деревообр., таб. пром-сть; металлообработка, электротехнич. з-д, судоремонтная верфь. Ун-т.

ПОРТУГА́ЛИЯ (Portugal).

Общие сведения. П.— государство на Ю.-З. Европы, на З. Пиренейского п-ова. Включает также о-ва Азорские и Мадейру в Атлантическом ок. Площ. 92,1 тыс. *км*². Нас. 8980 тыс. чел. (1958). Столица — г. Лисабон. В адм. отношении делится на округа. Сохранилось деление континентальной П. на историч. провинции. П. имеет колонии (т. н. заморские провинции) общей площадью 2082 тыс. *км*² с населением 12,5 млн. чел. (1957). Главные из них — *Мозамбик* и *Ангола* в Юж. Африке.

Государственный строй. П.— унитарная корпоративная республика. Действующая конституция принята в 1933 (изменения в 1951). Глава гос-ва — президент, избираемый на 7 лет. Высший орган законодательной власти — парламент (нац. собрание), избираемый на 4 года. Наряду с парламентом сущест-



вует так называемая корпоративная палата, к-рая даёт заключения по законопроектам, вносимым в парламент.

Природа. По характеру поверхности П. отчётливо делится на 2 половины: северную и южную. Рельеф сев. части сильно расчленён. Преобладают небольшие хребты выс. до 1000—1200 *м* и плато, разделённые глубокими речными долинами. Наибольшей высоты горы достигают в хр. Серра-да-Эштрела (г. Торри, 1991 *м*). В юж. части П. преобладают низменности (Португальская) и невысокие (250—300 *м*) волнистые плато, на к-рых выделяются отдельные кряжи выс. 400—600 *м* и более. Важнейшие полезные ископаемые: вольфрам, олово, уран. Климат субтропич., смягчённый влиянием Атлантического ок. Ср. темп-ры января в приморской полосе от $+8^\circ$ на С. до $+11^\circ$ на Ю., во внутр. р-нах — на $2^\circ, 3^\circ$ ниже, июля соответственно от $+20^\circ$ до $+26^\circ$, во внутр. р-нах на $3^\circ, 6^\circ$ выше. Годовое количество осадков колеблется на побережье от 800—1000 *мм* в сев. части до 500 *мм* и менее в южной; в горах 2000—3000 *мм*. Гл. реки — Доуру (Дуэро), Тежу (Тахо) и Гвадиана. Для сев. части П. характерны горно-лесные бурые и горные подзолистые почвы, для южной — бурые лесные почвы. В растительном покрове преобладают средиземноморские формации — вечнозелёные леса (пробковый дуб и др.), *маквис*, *гарига*. Под лесами и кустарниковыми зарослями — ок. 26% общей площади.

Население по нац. составу однородно, 99,5% — *португальцы*; св. 10 тыс. чел. испанцев. Язык — португальский. Естеств. прирост 12,6 чел. на 1000 жит. (1955). Значит. эмиграция, гл. обр. в страны Лат. Америки (38 тыс. в 1951—55). Самодеят. населения 3,3 млн. (или 39% всего населения в 1950), в т. ч. 48% занято в сельском, лесном хозяйстве и рыболовстве, 25% в пром-сти и строительстве. Св. $^1/_3$ населения живёт в городах, наиболее крупные из к-рых Лисабон и Порту. Религия — католичество.

История. В 1-м тысячелетии до н. э. территорию совр. П. населяли племена лузитан, занимавшиеся гл. обр. скотоводством. В конце 3 в. до н. э. римляне проникли на территорию П. Лузитаны упорно отстаивали свою независимость (войны с римлянами 197—179, 154—139 до н.э.). Объединившись с кельтиберами, лузитаны, возглавленные *Вириатом*, одержали ряд побед. Только к концу 1 в. до н. э. римляне сломили их сопротивление и превратили их территорию в римскую пров. Лузитанию. Римское господство было ликвидировано в нач. 5 в. н. э., когда Пиренейский п-ов был завоёван свевами, вестготами, аланами, вандалами; на территории П. осели аланы и свевы. В конце 6 в. вся её территория вошла в состав вестготского королевства. Процесс феодализации шёл медленно, свободные крестьяне, объединённые в соседские или родовые (в горных районах) общины, преобладали долгое время. В 711—718 территория П., как и бо́льшая часть Пиренейского п-ова, была завоёвана арабами и берберами (общее название — мавры) и с 756 стала частью Кордовского эмирата (с 929 — халифата). Освобождённые в ходе *реконкисты* в 11 — нач. 12 вв. земли П. были захвачены исп. королевством Леон. Часть этих земель была выделена в особое графство (ок. 1095) и пожалована бургундскому феодалу графу Генриху, к-рый получил титул графа Португальского (по названию одного из переданных ему городов — Портус-Кале). Сын Генриха граф Афонсу Энрикиш [1128—85] после крупной победы над маврами при Орики (1139) провозгласил себя королём. Независимость П. была признана Леоном в 1143. К сер. 13 в. П. (в совр. границах) была полностью отвоёвана у мавров.

В 12—13 вв. в П. сложились феод. отношения. Осн. масса крестьян оказалась в поземельной и личной зависимости от феодалов, но сохранилась и значит. прослойка свободного крестьянства. Благодаря расположению П. на стыке торговых путей (из Англии и Фландрии в бассейн Средиземного м.) в 12—13 вв. быстро развивались города — Лисабон, Порту, Брага, Коимбра, Лагуш и др. К сер. 13 в. оформились сословно-представит. учреждения П.— *кортесы*. Короли П. в 14—15 вв. проводили политику централизации гос. власти, подавляя мятежи крупных феодалов и опираясь на служилое дворянство и католич.

церковь. В правление Жуана II [1481—95] проявились тенденции к установлению абсолютизма. В 14 в. начался процесс обезземеливания крестьянства и роста феод. землевладения, гл. обр. в результате захвата общинных земель. Португ. крестьянство оказывало наступлению феодалов упорное сопротивление. В 15 в. оно добилось фиксации ден. повинностей и освобождения от юрисдикции сеньоров.

Поиски новых источников доходов для португ. феодалов явились одной из причин колониальных захватов. В заморских экспедициях и владениях было особенно заинтересовано рыцарство, разорение и оскудение к-рого началось еще с конца 13 в., а также купечество. Организатором первых морских экспедиций был принц *Генрих* Мореплаватель. Португальцы захватили о-ва Порту-Санту (1419), Мадейру (1420), ряд Азорских о-вов (1432). Впервые были обследованы мыс Бланко (1441), Зелёный мыс (1445). В 40-х гг. 16 в. была завоёвана Бразилия. Во время путешествия 1486—87 Бартоломеу *Диаш* обогнул мыс Доброй Надежды и проник в Индийский ок. В 1497—1499 *Васко да Гама* завершил поиски морского пути в Индию.

Наивысшего могущества П. достигла в правление Мануэла I [1495—1521] [подчинение Мозамбика (в 1498—1502), захват ряда опорных пунктов в Индии (Гоа в 1510, Диу), Малакки (1511), Ормуза (1515), нек-рых о-вов Малайского архипелага и начало сношений с Китаем (1516)]. Вся торговля с Дальним Востоком оказалась в руках португальцев. Ограбление колоний, вывоз пряностей, работорговля давали огромные прибыли португ. купцам и феод. знати. Огромные богатства, хлынувшие в П. из колоний, привели лишь к временному подъёму экономики. С сер. 16 в. начинается экономич. упадок П. В 1581 П. была захвачена Испанией и находилась под её игом до 1640. Это усугубило упадок П.

Исп. засилье вызывало сопротивление португ. народа. В 1640 в результате восстания П. отделилась от Испании. Королём П. был провозглашён герцог Брагансский под именем Жуана IV [1640—56]. Попытки Испании силой оружия сохранить за собой П. провалились, и в 1668 после ряда побед португ. армии Испания была вынуждена признать независимость П. Втянутая в войну за Испанское наследство (1701—14) на стороне Англии и Голландии, П. попала в зависимость от Англии (см. *Лисабонский договор 1703* и *Метуэнский трактат 1703*). В. И. Ленин в 1916 отмечал, что Португалия со времени войны за Исп. наследство фактически находится под протекторатом Англии (Соч., 4 изд., т. 22, стр. 251).

Известным экономич. и культурным прогрессом было отмечено правление Жозе I [1750—77], когда его министром *Помбалом* были проведены реформы в духе т. н. просвещённого абсолютизма.

В период наполеоновских войн П. подверглась франц. оккупации, в ноябре 1807 франц. армия ген. Жюно вступила в Лисабон. В то время как королевская семья и двор бежали в Бразилию и господствовавшие классы П. подчинились франц. оккупантам, португальский народ поднялся на защиту родины. В 1808 антифранц. восстание охватило всю страну. В результате народной борьбы и действий прибывшей вскоре в П. англ. армии Веллингтона армия Жюно капитулировала, было подписано соглашение (в Синтре) о выводе франц. войск из П. Окончательно франц. войска были вытеснены из П. весной 1811.

В 1820 в П. вспыхнула бурж. революция, осн. требованием к-рой являлось установление конституц. монархии. В 1822 была принята либеральная конституция (по образцу исп. конституции 1812); в том же году Бразилия провозгласила свою независимость и отделилась от П. Однако значит. часть прогрессивных реформ, принятых революц. кортесами, не была проведена в жизнь из-за трусости либеральной буржуазии. В 1824, после поражения в 1823 революции в Испании, феодально-клерикальные элементы, группировавшиеся вокруг принца Мигела Брагансского, совершили гос. переворот, однако вскоре они были разбиты. В 1826 была издана дворянско-цензовая конституц. хартия. В 1828 Мигел добился провозглашения себя королём П. Борьбу против абсолютистов возглавили либералы (конституционалисты). Началась гражданская война. Победу одержали конституционалисты, в 1834 Мигел был изгнан из П. Вскоре левое крыло конституционалистов выступило с требованием восстановления либеральной конституции 1822. В Лисабоне началось восстание, вылившееся в буржуазную (т. н. сентябрьскую) революцию 1836. Эта революция привела к власти левых конституционалистов, или сентябристов, к-рых в 1842 в результате воен. мятежа вытеснили правые конституционалисты, объединившиеся с клерикально-феод. элементами в партию хартистов (сторонников консервативной конституционной хартии 1826). Лидер хартистов ген. Кабрал установил режим диктатуры. Народное восстание 1846—47 (т. н. восстание Марии да Фонте) против диктатуры было подавлено при помощи армии и иностр. интервентов.

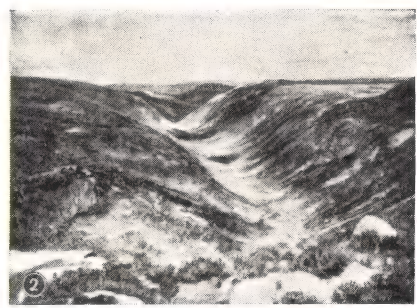
В 1851 из левого крыла хартистов и сентябристов образовалась партия «Реженерадуш» («Возрождение»), выступившая с лозунгом возрождения Страны. В 1851—56 её лидер Салданья возглавлял пр-во. Были начаты большие обществ. работы, улучшилось финансовое положение страны, в 1856 была построена первая жел. дорога.

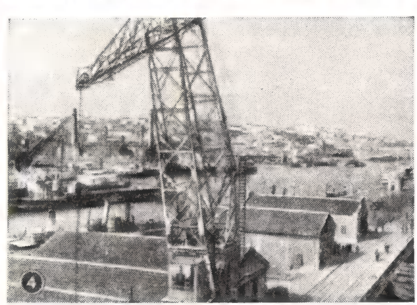
С развитием капитализма и ростом численности пролетариата в П. возникло социалистич. движение. В 1875 образовалась Социалистич. партия П. Одновременно усилилось респ. движение, в 1881 образовалась Республиканская партия. В начале 20 в. респ. настроения охватили армию и флот. В 1906 во флоте вспыхнуло респ. восстание. Бурж. революция 1910, ликвидировавшая монархию, привела к провозглашению республики (5 окт. 1910). Однако в П. сохранились сильные полуфеод. пережитки, могущество церкви.

П. участвовала в 1-й мировой войне на стороне Антанты, объявив в 1916 войну Германии. Под влиянием Великой Окт. социалистич. революции в России в П. усилилось массовое революц. и демократич. движение. В 1920 происходила мощная 70-дневная забастовка железнодорожников. В 1921 образовалась компартия П.

Бурж.-помещичья реакция в условиях экономич. (особенно финансового) и политич. кризисов пошла на установление диктаторского режима. В 1926 власть с помощью англ. империалистов захватил ген. Кармона (президент П. в 1928—51). В 1932 во главе пр-ва встал О. *Салазар*, получивший диктаторские полномочия. Были уничтожены демократич. свободы, запрещены все партии, кроме правящей — Национального союза (осн. в 1930), представляющей интересы крупной буржуазии и помещиков-латифундистов.

В период национально-революц. войны исп. народа (1936—39) пр-во П. активно поддерживало фашистских исп. мятежников и итало-герм. интервентов. Во время 2-й мировой войны, формально занимая позиции нейтралитета, оно помогало фашистскому блоку. П.— член Сев.-атлантического союза (с 1949). На её территории находятся воен. базы США. Рабочий класс и все демократич. силы П. под руководством компартии ведут борьбу против антинациональной и антидемократич. политики правящих кругов П. В 1954 в П. происходили забастовки и крест. вы-





Португалия: 1. Северная Португалия. В провинции Траз-уж-Монтиш. На заднем плане — Серра-ди-Борниш. 2. Долина реки Зезери в Серра-да-Эштрела. 3. Лисабон. Авенида-да-Либердада. 4. Лисабон. Портовая часть города.

ступления, носившие в ряде мест политич. характер, в 1957 и 1958— массовые забастовки гл. обр. на юге П.

Хозяйство. П.— аграрная страна, экономич. развитие к-рой происходит в условиях сильной зависимости от иностр. капитала и сохранения пережитков феодализма. Длительный контроль Великобритании над экономикой П. и её владений обусловил превращение страны в рынок сбыта пром. изделий, а её владения—в источник минерального сырья и продовольствия для крупных империалистич. держав. В послевоен. время в экономике страны появились сдвиги; начали развиваться металлургия, химич., резиновая, цементная пром-сть, энергетич. х-во. Широкое участие в х-ве П. принимают амер., англ., франц., зап.-герм. монополии. Наблюдается экономич. различие между развитым и более населённым севером и менее освоенным югом (к Ю. от р. Тежу).

П. по добыче вольфрама занимает одно из первых мест в капиталистич. мире. Добываются также олово; кам. уголь в р-не Порту; бурый уголь в р-нах Лейрии, Калдаж-да-Раиньи и др.; жел. руда; пириты и медь в Сан-Домингуш. Произ-во электроэнергии ежегодно ок. 2,2 млрд. *квт-ч*, в т. ч. 2 млрд. *квт-ч* от ГЭС. Из отраслей обрабат. пром-сти (по числу занятых) выделяются текст. и пищевая (в т. ч. сильно развиты виноделие и рыбоконсервное произ-во). Имеются предприятия по обработке пробки, химич., керамич., маш.-строит. (в т. ч. судоверфи) пром-сти. Гл. пром. центры — Лисабон, Порту, Брага, Сантарен, Сетубал, Баррейру.

Господство крупного землевладения (особенно на юге) обусловило широкое распространение аренды (ок. 40% всех х-в). Земледелие преобладает над животноводством. Осн. полевые культуры: пшеница (сбор 797 тыс. *т* в 1957), кукуруза, рожь, картофель. Повсеместно распространены виноградарство (10 млн. *гл* вина в 1957) и культура оливы (1 млн. *гл* масла). Разводят овец (ок. 3,6 млн. голов в 1955—56), кр. рог. скот (ок. 900 тыс. голов), свиней (ок. 1,4 млн.), а также мулов и ослов. Лесной промысел даёт пробку (ок. 200 тыс. *т*), по вывозу к-рой П. занимает 1-е место в мире. Улов рыбы (гл. обр. сардин, тунца) ежегодно составляет 300—400 тыс. *т*.

Морской флот обслуживает $^2/_3$ внешторг. перевозок, подавляющая часть к-рых проходит через порт Лисабона. Протяжённость ж.-д. сети 3,6 т. *км*. Аэропорты Лисабона (Сакавен) и на Азорских о-вах имеют междунар. значение. На внешний рынок П. поставляет пробку (16% всего экспорта в 1958), рыбу и рыбные консервы (12%), вино (9%), минер. сырьё. Внешнеторговые связи П. осуществляются гл. обр. с португ. колониями, Англией, США, ФРГ, Францией.

Ден. единица — *эскудо*.

Медико-санитарное состояние. Высока заболеваемость инфекционными болезнями (смертность от них составляет 7,7% от общей смертности). Медико-санитарным делом руководит сан. управление мин-ва труда, компетенция к-рого ограничивается сан.-контрольными мерами. Больничная помощь платная. В 1954 числилось 41042 больничные койки (3,9 койки на 1000 нас.). В 1956 было 6410 врачей (1 врач на 1378 жит.), 883 акушерки, 3095 дипломиров. мед. сестёр (1954), 2002 фармацевта (1953). Подготовку врачей проводят 3 мед. факультета при ун-тах.

Просвещение. В 1956/57 уч. г. в 15787 гос. нач. школах было 799935 уч-ся, в 1054 частных нач. школах — 46822 уч-ся. В 43 гос. лицеях — 31896 уч-ся. В 78 средних проф. и технич. уч. заведениях—49286 уч-ся. 3 ун-та: в Лисабоне, Коимбре, Порту; в 1956/57 уч. г. в них было 12762 студента. В технич. ун-те в Лисабоне в 1956/57 уч. г. было 2760 студентов. Крупнейшие б-ки: Публичная муниципальная в Порту (716344 тт.), Публичная б-ка и архив в Эворе (ок. 535 тыс. тт.), нац. б-ка в Лисабоне (св. 400 тыс. тт.). Музеи: нац. музей античного иск-ва, нац. музей современного иск-ва, нац. естественноисторический музей в Лисабоне и др.

Литература и искусство. Литература. Первые записи нар. поэзии относятся к эпохе феодализма. Развивается рыцарская лирика (12—14 вв.), рыцарский роман (1-я версия «Амадиса Галльского» — 14 в.). В 1516 выходит сборник песен «Всеобщий кансьонейро». Для литературы Возрождения характерны нар. романсы, религ. пьесы и бытовые фарсы Ж. Висенте. Л. Камоэнс создаёт элегии, сонеты и эпопею "Лузиады" (1572). Аристократич. линия представлена творчеством Ф. Са ди Миранда; просветительская лит-ра 2-й пол. 18 в.— поэтами Д. душ Рейш Кита, А. Диниж да Круш-э-Силва, поэтом-сатириком Н. Т. ди Алмейда и др.

В годы нац.-освободит. борьбы и революции 1820 развивается романтизм (Ж. Б. Алмейда-Гаррет, А. Эркулану). Во 2-й пол. 19 в. в творчестве писателей коимбрской (нравоописательной) школы одерживает победу реалистич. принцип (А. ди Кентал, Ж. М. Эса ди Кейрош, А. Эниш, Ж. да Камара). После бурж. революции 1910 упадок бурж. лит-ры получил выражение в символизме (Э. ди Каштру и др.). С 20—30-х гг. традиции критич. реализма развивают А. Рибейру, автор романа «Вольфрам» (1943) и др., Ж. М. Феррейра ди Каштру, автор романов о крестьянстве, романист А. Редол, поэт А. Родригиш и др. Один из руководителей компартии Ж. С. Перейра Гомиш создал роман «Эштейруш» (1944).

Архитектура. Изобразительные искусства. В П. сохранились памятники первобытной, античной, вестготской и мавританской архитектуры. Для ср.-век. зодчества характерны строгость и массивность форм (соборы *романского стиля* в Коимбре, 1160, Эворе, 1186—1204, готич. постройки в Алкобасе, начаты в 1178, Баталье, начаты в 1388). Подъём П. как колониальной державы определил развитие в конце 15—нач. 16 вв. пышной причудливой архитектуры (т. н. стиль мануэлино) (постройки 16 в. в Баталье, Томаре, Белеме, Синтре, арх. Ф. ди Арруда и др.); к сер. 16 в. в П. проникает влияние итал. Возрождения. Подъём живописи связан в 15 в. с творчеством мастера правдивых портретов Н. Гонсалвиша, в 16 в.— с творчеством В. Фернандиша и др. В период исп. господства традиции иск-ва поддерживали гл. обр. нар. мастера азулежо (полихромная керамика), резьбы по дереву и др. В 1-й пол. 18 в. в зодчестве П. развивается *барокко* (дворец Келуш), во 2-й пол. 18 — нач. 19 вв. — *классицизм* (дворец д'Ажуда), характерный также и для живописи (Ф. Виейра, Д. А. Секейра) и скульптуры (Ж. М. ди Каштру). Во 2-й пол. 19—нач. 20 вв. с подъёмом респ. движения оживляется художеств. творчество (живописцы М. Лупи, А. К. Силва Порту, Ж. Соуза Пинту, К. Бордалью Пиньейру, скульпторы А. Соариш душ Рейш и др.). В иск-ве П. 20 в. против формалистич. направлений, повторяющих образцы т. н. парижской школы, выступает прогрессивное течение неореалистов, сложившееся в 1947 и возглавленное Ж. Помар (картина «Обед рабочих»). Передовые мастера обращаются к нац. истории (гравёр Л. ди Фрейтас), создают нар. образы в настенных росписях (Р. Рибейру).

Музыка. Народные португ. песни просты и чётки по метрике, симметричны по строению; многие основаны на танцевальных мелодиях. Нар. инструменты: алауд (лютня), ребека (скрипка), гайта (флейта), адуф (бубен), 6-струнная гитара, плоская мандолина, барабан, трещётки. В 12—13 вв. получило распространение иск-во провансальских трубадуров. С 16 в. развивается проф. музыка (крупнейший композитор Ж. Висенте). Первые композиторы-полифонисты: Д. ди Гоэш, М. Кардозу. В 1733 в Лисабоне организуется оперный театр. Крупнейшие оперные композиторы 18 в.—Ф. д'Алмейда, М. Португал.

Среди совр. композиторов — Р. Коэлью, К. Карнейру, Ф. Фредерику. В Лисабоне работают оперный театр (Сан-Карлуш), консерватория, симф. оркестр.

Театр. В ср. века в П. бродячие актёры выступали с исполнением комич. сценок и монологов. Были распространены религ. зрелища типа литургич. драмы. В 15—16 вв. происходит процесс формирования нац. театра. К 16 в. относится творчество родоначальников нац. португ. драматургии Ж. Висенте, Ф. Са ди Миранда, А. Феррейры, Л. Камоэнса. Исп. господство (1581—1640) затормозило развитие португ. драматургии и театр. иск-ва. Нац.-освободит. борьба португ. народа (в нач. 19 в.) способствовала возрождению театра. По инициативе драматурга Ж. Б. Алмейда-Гаррета, автора патриотич. драм, были организованы драматич. школы, Национальный драматич. театр (в 1846). Крупный актёр-реалист 2-й пол. 19 в. — Ф. А. да Силва Таборда. В конце века распространение получили театры развлекательных жанров (варьете, ревю). После 1-й мировой войны в связи с подъёмом революц. движения в П. появился ряд прогрессивных театров, ставивших пьесы драматургов Ж. Кортезана, Р. Брандона и Т. ди Пашкуаиша и др. В период военной диктатуры театр. иск-во П. переживает тяжёлый кризис.

Кино. В 1908 в П. была организована производств. кинофирма, но лишь в 1918 выпущены первые короткометражные хроникальные фильмы. В период немого кино начал свою деятельность крупнейший португ. кинорежиссёр Ж. Лейтан ди Барруш, поставивший в 1931 первый в П. звуковой фильм «Севера». Португ. кинематография развивается в тесном контакте с испанской. В П. работают 3 киностудии, выпускающие ежегодно 5—7 полнометражных и ок. 30 короткометражных фильмов. В стране насчитывается (1958) 398 кинотеатров. Среди кинокартин, выпущенных в 40—50-е гг.,—«Ала-Арриба», «Фадо», «Рибатежо», «Древняя и современная Португалия», «Современный Лисабон», «Три зеркала» и др. В числе деятелей португ. кино: режиссёры — Э. Кампуш, П. Кейрога, Л. Вайда; актёры — А. Вилар, А. и Э. Силва; операторы — Ф. Гарсиа, А. Мендес, О. Бобоне, С. ди Са и др.

См. илл. на отдельном листе к стр. 73—74.

Лит.: Ленин В. И., О происшествии с королем португальским, Соч., 4 изд., т. 13; Адамов Е. А., Испания и Португалия, М.— Л., 1925; Oliveira Martins J. P., Historia de Portugal, 10 ed., Lisboa, 1920; Bragança Cunha V. de, Revolutionary Portugal. 1910—1936, L., 1938; Fodor E. [ed.], Spain and Portugal, L., [1955]; Espagne et Portugal, P., [1957];
Биро П., Португалия. Районно-географический очерк, пер. с франц., М., 1952; Испания и Португалия, М., 1947 (Серия справочников по зарубежным странам); Anúario estatístico 1954—1956, Lisboa, 1955—57; Rossi G. G., Storia della letteratura portoghese, Firenze, 1953; Braga T., Historia de literatura portugueza, t. 1—24, Porto, 1870—91; Dos Santas R., L'art portugais ..., P., 1953; Игнатов С., Испанский театр XVI—XVII веков, М.—Л., 1939.

ПОРТУГА́ЛЬСКАЯ ВОСТО́ЧНАЯ А́ФРИКА — см. *Мозамбик.*

ПОРТУГА́ЛЬСКАЯ ГВИНЕ́Я — см. *Гвинея Португальская.*

ПОРТУГА́ЛЬСКАЯ ЗА́ПАДНАЯ А́ФРИКА — см. *Ангола.*

ПОРТУГА́ЛЬСКИЙ ЯЗЫ́К — иберо-романский язык, принадлежащий к группе романских языков. Распространён в Португалии и Галисии (сев.-зап. часть Испании), в Бразилии и португ. колониях. П. я. лёг в основу креольских языков: индо-португ., китайско-португ., малайско-португ., индо-португальского. Число говорящих на П. я. — ок. 60 млн. чел. Делится на 6 диалектов (не считая галисийского): 4 континентальных (междуречный, центральный, нижнебайрский, южный) и 2 островных (Мадейры, Азорских о-вов). Древнейшее письм. свидетельство относится к 1192, однако П. я. стал литературным лишь в 16 в. Фонетика П. я. имеет ряд особенностей: назализацию гласных, обилие дифтонгов, для согласных характерно падение интервокальных, значит. изменения групп согласных. В морфологии П. я. сохранились плюсквамперфект, различие личного флектирующего и безличного неизменяемого инфинитива. Орфография отличается большой условностью.

Лит.: Шишмарев В., Очерки по истории языков Испании, М.—Л., АН СССР, 1941; Бурсье Э., Основы романского языкознания, пер. с франц., М., 1952.

ПОРТУГА́ЛЬЦЫ — нация; осн. население Португалии (ок. 9 млн. чел. в 1958), Азорских о-вов и о Мадейра. Значит. число П. живёт в др. странах: гл. обр. в Бразилии, в Африке, в Азии [Аомынь (Макао), Португальская Индия (Гоа и Даман), Тимор]. П. говорят на *португальском языке* романской группы. К концу 13 в. относится формирование португ. народности. В условиях сильной зависимости Португалии от Англии (с 18 в.) процесс формирования португ. бурж. нации, начавшийся в 16 в., завершился только к концу 19 в. П. близкородственны *галисийцам* и *испанцам* по языку и культуре. Религия — католичество.

ПОРТУЛА́К, Portulaca, — род однолетних растений сем. портулаковых. Цветки мелкие, жёлтые. Культурные формы П. огородного (P. oleracea) разводят как овощ. Листья (иногда цветки) П. употребляют в пищу как пряность. Лучшим из декора-

тивных форм является П. крупноцветный (P. grandiflora).

ПОРТУЛА́КОВЫЕ, Portulacaceae,— семейство двудольных раздельнолепестных растений. Травы, немногие — полукустарники или кустарники. Листья у большинства мясистые. Цветки почти у всех правильные, обоеполые, собранные в соцветия. Ок. 500 видов (20 родов), гл. обр. в Юж. Америке, Калифорнии, Африке (Капская обл.). Наиболее крупные роды — каландриния (ок. 150 видов, в Америке и Австралии), *портулак*. В СССР дико растут 3 рода (12 видов): клайтония (8 видов), гл. обр. в Арктике, Сибири и на Дальнем Востоке, монция (3 вида) и портулак. Среди П. имеются овощные (портулак) и декоративные (каландриния, портулак) растения.

ПОРТУЛА́НЫ, портоланы, или компасные карты (итал. ед. ч. portolano, от porto — гавань), — морские навигационные карты, употреблявшиеся с 13 по 16 вв. включительно. Их появление обусловлено развитием торгового мореплавания в Средиземном м. Береговая полоса показывалась на П. с большими подробностями, иногда с намеренным преувеличением деталей, интересных для мореплавателя; указывалось много географич. наименований. Внутр. части суши обычно оставлялись на П. пустыми. В ряде точек наносились компасные сетки. В конце 15 — нач. 16 вв. П. уступили место картам с сетью меридианов и параллелей.

ПОРТУПЕ́Я (франц. porte-épée, от porter — носить и épée — шпага) — узкие ремни различной длины, носимые военнослужащими через плечо или на поясе для поддерживания и пристёгивания оружия.

ПОРТЬЕ́ (франц. portier) — 1) Привратник, швейцар. 2) Служащий гостиницы, ведающий регистрацией приезжающих, хранением ключей от комнат и т. п.

ПОРТ-ЭЛИ́ЗАБЕТ (Port Elizabeth) — город и порт в Южно-Африканском Союзе, в Капской пров., на берегу зал. Алгоа Индийского ок. 231 т. ж. (1956, с пригородами). Автосборочная, химич., текст., кожев., лесообр., пищ. пром-сть; з-д автопокрышек.

ПОРУМБЕ́СКУ (Porumbescu), Чиприан [2(14). X. 1853—25. V(6. VI). 1883] — рум. композитор и муз.-обществ. деятель. Один из основоположников рум. нац. музыки. В 1876 возглавил культурное об-во «Арбороаса». В 1871 написал «Гимн Штефану Великому», в 1877 — «Марш кавалеристов», «Плевна», песни. П.— автор оперетты «Новолуние» (пост. 1882), песен «Умирающий Бэлческу», «Румынская родина», «Гей, румыны» и сатирич. песен. Имя П. присвоено Бухарестской консерватории.

ПОРУЧЕ́НИЕ — в гражд. праве договор, в силу к-рого одна сторона (поверенный) обязуется (безвозмездно или за вознаграждение) совершить за счёт и от имени др. стороны (доверителя) определённые порученные ей действия. Поверенный обязан выполнять П. в строгом соответствии с указаниями доверителя. См. *Представительство*.

ПОРУ́ЧИК—офицерский чин в рус. армии (следует по старшинству после подпоручика), введён. в 17 в.; в казачьих частях П. соответствовал чин сотника.

ПОРФИ́Р (от греч. πορφύρεος — пурпурный) — горная порода, образовавшаяся при застывании магмы на поверхности земной коры или в толще других пород на небольшой глубине. По составу П. аналогичен трахиту (SiO_2 ок. 60—65%, при высоком содержании щелочей). Обычно крупные кристаллы к.-л. минерала (чаще ортоклаза) заключены в основной мелкозернистой массе ортоклаза, других кислых полевых шпатов, к.-л. тёмного минерала и стекла (порфировая структура).

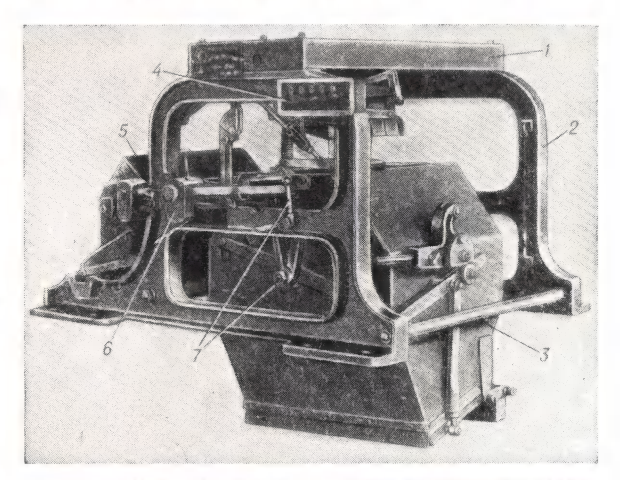
ПОРФИ́РА (греч. πορφύρα — первонач. значение — моллюск иглянка, пурпуровая краска, получаемая от него) — пурпурная мантия, символ власти монарха.

ПОРФИРИ́НЫ — одна из групп *пигментов*, содержащихся в организмах; все П.— производные порфина — гетероциклич. соединения, построенного из 4 пиррольных колец. К П. относятся *хлорофилл*, *гемоглобин*, *цитохромы* и др.

ПОРФИРИ́Т — горная порода, образовавшаяся при застывании магмы на поверхности земной коры или близко от неё; по составу наиболее часто аналогична *андезиту* и содержит ок. 60—65% SiO_2. Обладает порфировой структурой — крупные кристаллы полевого шпата (обычно среднего плагиоклаза—*андезина*) погружены в основную массу, состоящую из мелких кристаллов того же минерала, *пироксена* или *амфибола* и стекла.

ПО́РХОВ — город, ц. Порховского р-на Псковской обл. РСФСР, на р. Шелони (впадает в оз. Ильмень). Ж.-д. станция. 7,3 т. ж. (1956). Льнообрабатывающий, молочный з-ды. Краеведческий музей.

ПОРЦИО́ННЫЕ ВЕСЫ́ (от лат. portio — часть) — спец. весы для отвешивания сыпучих и жидких продуктов равными порциями заданного веса. Величина порции в разных П. в. колеблется от 0,5 *г* до 1,0 *т*. Применяются в металлургич., химич., пищевой и др. отраслях пром-сти. П. в. работают от действия проходящего через них потока продукта.



Автоматические порционные весы для взвешивания зерна: 1 — впускная воронка; 2 — станина; 3 — весовой ковш; 4 — счётчик; 5 — гиредержатель; 6 — регулятор; 7 — рычажная система.

По достижении заданного веса порции срабатывает автоматич. механизм весов, к-рый прерывает поток продукта, поступающий в весовой ковш. При полуавтоматич. управлении ковш от взвешенной порции опорожняется оператором. В автоматич. П. в. весь цикл взвешивания осуществляется автоматически. Такие П. в. снабжены регулятором точности и механич. счётчиком для учёта количества отвешенных порций (рис.). П. в. могут быть с равноплечим (для взвешивания сравнительно небольших порций) или неравноплечим (для больших порций) коромыслом. Допустимая погрешность П. в. от $\pm 0,1\%$ до $\pm 2,0\%$ в зависимости от взвешиваемого материала.

ПО́РЧА МОНЕ́ТЫ — уменьшение веса или пробы монеты при сохранении её старого наименования, применявшееся гос. властью при чеканке монет в рабовладельч. и особенно феод. обществе в целях извлечения дополнит. дохода. Значит. П. м., сопровождавшаяся огромным ростом цен, нередко приводила к нар. восстаниям.

ПО́РШЕНЬ — см. *Поршневая машина*.

ПОРШНЕВА́Я МАШИ́НА — машина для преобразования энергии давления рабочего тела (газа, пара

жидкости) в механич. энергию движения привода (и наоборот) с помощью цилиндра и поршня. Поршень, имеющий форму диска, или плунжер (ныряло), имеющий форму удлинённого цилиндра, является основным рабочим органом П. м. Совершая возвратно-поступат. движение в цилиндре, он периодически изменяет объём рабочей камеры П. м.; если при этом энергия рабочего тела понижается, то такая П. м. является двигателем, отдающим механич. энергию внешним потребителям; если энергия рабочего тела повышается за счёт внешнего подвода механич. энергии, то такая П. м. является компрессором (или насосом). Для П. м. характерно периодич. повторение всех процессов, совершающихся в определ. последовательности, образующей цикл работы П. м. Для преобразования возвратно-поступат. движения поршня во вращат. движение вала служит кривошипный механизм. Но существуют конструкции П. м., в к-рых использование энергии поступательно движущегося поршня происходит без обращения во вращат. движение (свободнопоршневой двигатель, прямодействующий насос и др., см. *Паровая машина*, *Двигатель внутреннего сгорания*, *Насос*). Недостатки П. м. по сравнению с *лопаточными машинами*: прерывистый рабочий процесс, меньшая уравновешенность, бо́льшие потери на трение, более ограниченная мощность и бо́льший уд. вес (т. е. вес на единицу мощности).

ПОРШНЕВО́Й МАНО́МЕТР — прибор для измерения давления посредством поршня с переменными калиброванными грузами (гирями) или ручного пресса. П. м. обладают высокой точностью и обычно применяются как поверочные (образцовые) приборы в лабораторных условиях. При измерении П. м.

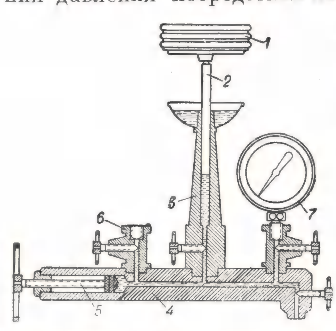


Схема образцового поршневого манометра: 1 — переменные калиброванные грузы; 2 — поршень; 3 — колонка; 4 — корпус; 5 — ручной гидравлический пресс; 6 — штуцер для установки контрольного пружинного манометра при выключенной колонке; 7 — поверяемый пружинный манометр.

давление, создаваемое поршнем с грузами, передаётся рабочей жидкостью (маслом) поверяемому манометру; при выключенной колонке с грузами давление ручного пресса передаётся рабочей жидкостью контрольному и поверяемому манометрам. П. м. с уравновешивающей пружиной пользуются для измерений давлений в пром. установках, а также при автоматич. регулировании. Погрешность измерения образцовыми П. м. от 0,02 до 0,2%.

ПО́РШНИ — обувь из одного четырёхугольного куска сыромятной кожи, стянутого вокруг ступни ремешком. П. найдены при раскопках Новгорода и других древних русских городов. В 19 — нач. 20 вв. обувь типа П. носили на территории СССР гл. обр. на западе Украины (постолы) и в Прибалтике. Обувь типа П. была известна также у юж. славян, у румын и мн. др. народов (см. *Унты*).

ПО́РЫ в растительных клетках (от греч. πόρος — канал) — микроскопически малые неутолщённые участки в оболочках между двумя соседними клетками, замкнутые мембраной, состоящей из двух первичных слоёв оболочки и межклеточного вещества между ними. Мембрана пронизана мельчайшими субмикроскопич. отверстиями, через к-рые в живых клетках проходят нити протоплазмы, соединяющие протопласты соседних клеток (*плазмодесмы*). Различают П. простые (описанные выше) и окаймлённые. Окаймлённые П. характеризуются тем, что вторичные слои клеточной оболочки с обеих сторон мембраны приподняты и образуют как бы куполы, на вершинах к-рых имеются круглые или овальные отверстия; в центральной своей части мембрана несёт чечевицеобразное утолщение — тор, или торус.

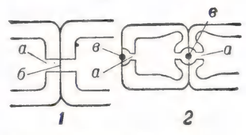


Схема строения пор (на продольном разрезе клеток): 1 — простая пора; 2 — окаймлённая пора; а — канал поры; б — замыкающая перепонка; в — торус.

Окаймлённые П. свойственны проводящим элементам древесины (ксилемы) — трахеидам и сосудам; простые — паренхимным клеткам. Окаймлённым П. приписывают большую роль в проведении воды. При соприкосновении проводящих элементов с паренхимными образуется П. полуокаймлённая, т. е. со стороны сосуда окаймлённая, со стороны паренхимной клетки — простая.

ПОРЯ́ДКОВЫЙ НО́МЕР элемента (атомный номер, атомное число) — номер химич. элемента в соответствии с местом, занимаемым им в периодич. системе Менделеева. Обычно обозначается буквой Z. Понятие «П. н.» предложено в 1897 швед. учёным И. Ридбергом. П. н. элемента равен числу протонов в ядре его атома (величина положительного заряда ядра) или соответственно числу электронов в нейтральном атоме. П. н. является очень важной характеристикой химич. элемента. Периодич. закон Менделеева в совр. трактовке гласит, что все химич. свойства элементов (а также и нек-рые физич.) находятся в периодич. зависимости от П. н. (подробно см. *Периодическая система элементов Д. И. Менделеева*).

ПОРЯ́ДНАЯ ЗА́ПИСЬ — в России 16—17 вв. документ, оформлявший вступление крестьян в феод. зависимость. П. з. оформляли также договоры об обучении к.-л. ремеслу, об аренде земли, произ-ве работ и др.

ПОРЯ́ДОК (матем.) — числовая характеристика многих математич. объектов. 1) П. алгебраич. кривой $F(x, y) = 0$, где $F(x,y)$ — многочлен от x и y, называют наивысшую степень членов этого многочлена. 2) П. *бесконечно малой* величины β относительно бесконечно малой величины α — такое число n, что существует конечный предел $\lim \frac{\beta}{\alpha^n}$, отличный от нуля. 3) П. производной — число дифференцирований, к-рые надо произвести над функцией, чтобы получить эту производную (см. *Дифференциальное исчисление*), напр. y''' — производная третьего порядка; аналогично определяют П. дифференциала. 4) П. *дифференциального уравнения* — наивысший из порядков производных, входящих в уравнение. Напр. $y''+4y=0$ — уравнение второго П. 5) П. квадратной *матрицы* — число её строк (столбцов). 6) Если при нек-ром исследовании отбрасываются все степени нек-рой малой величины начиная с $(n+1)$-й, то говорят, что исследование ведётся с точностью до величин n-го порядка. При измерениях говорят о величине П. 10^n, подразумевая при этом, что она заключена между $0{,}5\cdot10^n$ и $5\cdot10^n$.

ПОРЯ́ДОК (ordo) — таксономич. категория в ботанике, объединяющая группы родственных *семейств*. Название «П.» в большинстве случаев — производное от названия входящего в П. типичного семейства, оканчивается на -ales. Напр., П. букоцветных (Fagales) объединяет сем. буковые (Fagaceae) и березовые (Betulaceae). Близкие П. объединяются в *классы* или подклассы, напр. П. букоцветных входит в состав подкласса двудольных. Объём П. и их группировка в классы и подклассы в системах разных авторов раз-

личны. Крупные П. многими систематиками подразделяются на подпорядки (subordo). Имеются П., содержащие лишь 1 семейство, напр. П. ивоцветных содержит одно сем. ивовые. В систематике животных П. соответствует *отряд*.

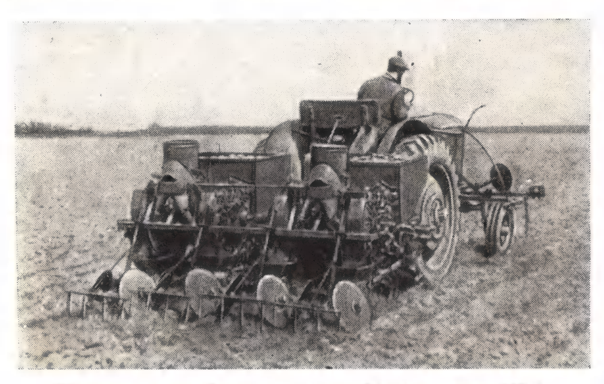
ПОСА́Д — название торг.-пром. части города в Рус. гос-ве вплоть до конца 18 в. Строго различались собственно город, т. е. крепость (см. *Острог*, *Кремль*), и П.

ПОСА́ДКА (в машиностроении) — характер сопряжения соприкасающихся поверхностей спариваемых деталей машин. Различают П. подвижные и неподвижные. Первые допускают относит. перемещение соприкасающихся поверхностей в эксплуатации, вторые исключают такую возможность, что достигается тесным принудит. вклиниванием одной поверхности в другую (прессовые посадки) либо применением связующих деталей: шпонок, болтов и др. (переходные П.). См. *Допуск*.

ПОСА́ДКА ЛЕ́СА — восстановление или разведение леса сеянцами (молодыми деревцами). П. л. производится весной или осенью во влажную, хорошо обработанную почву с помощью *лесопосадочных машин*, плугов или ручных орудий. К сплошной обработке почвы прибегают гл. обр. при посадке *полезащитных лесных полос* и др. защитных лесонасаждений.

ПОСА́ДНИК — первоначально наместник князя в Др. Руси; управлял областью, собирал дань. После восстания в Новгороде в 1136 против княжеской власти и образования боярской республики П. стали избираться на *вече* из представителей наиболее богатых семей. В руках П. были верховный суд, управление, контроль за деятельностью князей. В 1348—1510 выборность П. существовала также в Пскове.

ПОСА́ДОЧНАЯ МАШИ́НА — с.-х. машина для посадки клубней картофеля, семенников корнеплодов, рассады овощных и технич. культур, саженцев лесных культур. П. м. бывают для квадратной, квадратно-гнездовой и рядовой посадки, навесные или



Навесная четырёхрядная картофелесажалка СН-4.

прицепные. П. м. имеют резервуары для клубней или корнеплодов, ящики для рассады, высаживающие механизмы, сошники с заделывающими аппаратами и др. устройства. В СССР выпускаются П. м.: навесные СН-4 для квадратно-гнездовой посадки картофеля с одновременным внесением минеральных удобрений; *рассадопосадочные машины* 4- и 6-рядные; *лесопосадочные машины*. Применение П. м. значительно сокращает затраты труда на посадку. П. м. различных конструкций находят широкое применение в США, Канаде и европ. странах.

ПОСА́ДСКИЕ ЛЮ́ДИ — название торг.-пром. населения города в Рус. гос-ве вплоть до конца 18 в.

ПОСЕ́В ДРЕВЕ́СНЫХ СЕМЯ́Н — один из приёмов восстановления или разведения леса. Применяется также для получения в питомниках посадочного материала (сеянцев). При восстановлении леса семена высевают под полог леса перед рубкой старых деревьев (предварит. возобновление леса) или после рубки (последующее возобновление леса). Перед посевом почва рыхлится полосами или площадками. Семена заделывают: крупные на глубину 6—10 *см*; средние — на 3—5 *см* и мелкие — на 1—2 *см* и меньше.

ПОСЕ́В СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ РАСТЕ́НИЙ — распределение семян по площади поля обычно с заделкой их в почву на определ. глубину. В зависимости от способа распределения семян по площади поля различают разбросной и рядовой посев. При разбросном посеве семена распределяются по площади неравномерно и в почву заделываются на разную глубину. Всходы появляются неодновременно. При *рядовом посеве* семена равномерно, ровными рядами заделываются в почву на одинаковую глубину, дружно прорастают и дают хорошие всходы. Рядовой посев имеет несколько разновидностей. Иногда применяют также *бороздной посев* и гребневой посев (см. *Гребневая культура*). Глубина заделки зависит от биологич. особенностей высеваемой культуры, характера и влажности почвы, сроков и условий посева.

Лит.: Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953; Скворцов И. М., Общее земледелие, 4 изд., М., 1948.

ПОСЕВНА́Я ПЛО́ЩАДЬ — площадь, занятая посевами с.-х. культур. Различают общую П. п. и П. п. отдельных с.-х. культур или групп их, объединяемых по характеру использования (крупяные, технич., овощные, кормовые), по способу ухода (пропашные) или по ботанич. типу (зерновые, зернобобовые, корнеплоды и т. д.). Распределение общей П. п. между различными группами с.-х. культур называют структурой П. п.

ПОСЕВНО́Й МАТЕРИА́Л (семенной материал) — собственно семена, плоды, соплодия, используемые для посева. Иногда к П. м. относят также посадочный материал, т. е. части растений, употребляемые для размножения растений вегетативным способом: клубни картофеля и топинамбура, луковицы, части корней, корневищ и др.

ПОСЕДЕ́НИЕ — стойкое обесцвечивание волос, связанное с потерей ими красящего вещества (пигмента). Различают врождённое и приобретённое П.; последнее бывает старческим и преждевременным. Обычно П. развивается в возрасте свыше 40 лет; распространяется постепенно, начинаясь чаще с висков. Средства, укрепляющие нервную систему (физкультура, препараты мышьяка, железа и др.), замедляют П. Длит. применение «восстановителей», содержащих свинец, может вызвать свинцовое отравление.

ПОСЕЙДО́Н (Ποσειδῶν) — бог моря, а также всех вод у древних греков (у римлян ему соответствовал Нептун). В античном искусстве изображался бородатым мужем с трезубцем в руке.

ПОСЕЛЁННЫЕ ВОЙСКА́ — территориальные войска в России, к-рые наряду с несением воен. службы занимались земледелием. В 10—11 вв. и в период феод. раздробленности Руси (12—14 вв.) П. в. имелись в отд. княжествах. В 15—17 вв. в П. в. входили ратные люди городовой службы. В 19 в. были созданы *военные поселения*.

ПОСЁЛОК — в СССР населённый пункт, расположенный вне городской черты (П. рабочий, дачный, курортный, П. гор. типа и т. п.). Является одним из низовых звеньев адм.-терр. системы.

ПОСЕ́ЛЬСКИЙ, Яков Михайлович (27. IX (9. X). 1892—26. VI. 1951) — сов. кинорежиссёр, засл. деят. иск-в РСФСР (1935). Один из первых деятелей сов. кинохроники. В кино с 1915. П. поставил ок. 40 полнометражных и св. 90 короткометражных документ.

фильмов и киножурналов. Наиболее значительные из них: «Пятнадцатый» (1932), «Челюскин» (1934), «Ударом на удар» (1936), «Папанинцы» (1938).

ПОСЕССИО́ННЫЕ КРЕСТЬЯ́НЕ (от лат. possessio — владение) — категория крепостных крестьян. Введена указом Петра I (1721), согласно к-рому владельцы мануфактур имели право покупать населённые деревни и прикреплять их к предприятию, но не могли продавать отдельно от него. В 1816 было запрещено право покупки П. к., в 1840 разрешено освобождать их. Применение труда П. к. окончательно прекратилось в связи с отменой крепостного права в 1861.

ПОСЕСТРИ́МСТВО — обычай, аналогичный *побратимству*, дружественный союз, заключаемый между женщинами и девушками при тех же обстоятельствах и в тех же формах. У южных славян П. часто заключали между собой жёны побратимов.

ПО́СКОНЬ (з а м а ш к а) — мужские экземпляры двудомного растения конопли, к-рые собираются тотчас после цветения; дают более тонкое волокно, чем женские экземпляры, обычно оставляемые до созревания семян.

ПОСЛА́НИЕ — лит. жанр, произведение, обращённое к к.-л. лицу. Было распространено в античной поэзии, откуда перешло в зап.-европ. и рус. лит-ру. В рус. лит-ре известно преим. в 18—нач. 19 вв. (напр., П. «К вельможе» А. С. Пушкина).

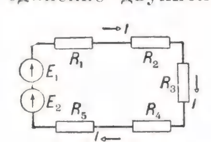
ПОСЛА́ННИК — ранг дипломатич. представителя (см. *Дипломатические ранги*).

ПОСЛЕ́Д — плацента (детское место) вместе с пуповиной, водной и ворсинчатой оболочками.

ПОСЛЕДЕ́ЙСТВИЕ — явление изменения во времени деформации тела (детали или конструкции), после того как закончился процесс изменения нагрузки на него (нагружения или разгружения, полного или частичного) или изменения во времени напряжений или усилий в них при зафиксированной связями общей деформации тела (релаксация). Различают П. упругое, пластическое, упруго-пластическое. Процесс приращения упругих деформаций представляет упругое П.; оно возможно в случае, если напряжённое состояние тела нигде не превосходит предела упругости. Упругое П. объясняет явление упругого *гистерезиса*. Пластич. П. проявляется при пластич. деформациях и связано с существенным изменением внутр. строения материала.

ПОСЛЕ́ДНЯЯ ЧЕ́ТВЕРТЬ — фаза Луны, средняя между полнолунием и новолунием. В П. ч. Луна отстоит от Солнца на 90° к З. и имеет вид светлого полукруга, обращённого выпуклостью к Солнцу, для наблюдателя в Сев. полушарии Земли — налево. См. *Фазы Луны*.

ПОСЛЕ́ДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕ́НИЕ — соединение двухполюсных элементов электрич. цепей, при к-ром через все эти элементы проходит один и тот же ток, т. к. для этого тока имеется один единственный путь (рис.). П. с. источников электроэнергии применяется для получения напряжения, превышающего напряжение одного источника. При П. с. приёмников напряжение между ними распределяется пропорционально их сопротивлениям и сумма этих частичных напряжений (при перем. токе — векторная) равна напряжению источника. П. с. приёмников применяется, когда напряжение в распределит. сети превышает рабочее напряжение одного приёмника. Выключение одного элемента прерывает ток во всей цепи, зато приёмники соединяются между собой только одним проводом.



Последовательное соединение источников (E_1 и E_2) и приёмников ($R_1, \ldots, R_5$) электроэнергии. Ток в цепи

$$I = \frac{E_1 + E_2}{R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5}.$$

ПОСЛЕ́ДОВАТЕЛЬНО-ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ СОЕДИНЕ́НИЕ (с м е ш а н н о е с о е д и н е н и е) — соединение элементов электрич. цепи, при к-ром группа элементов, соединённых между собой параллельно, включена последовательно с др. элементами. См. *Параллельное соединение*, *Последовательное соединение*.

ПОСЛЕ́ДОВАТЕЛЬНОСТЬ — совокупность элементов любой природы, занумерованных натуральными числами 1, 2, 3,..., n,... . П. принято записывать в виде $a_1, a_2, \ldots, a_n, \ldots$ или $\{a_n\}$. Члены П., т. е. элементы, из к-рых она состоит, можно рассматривать как значения функции, аргумент к-рой есть натуральное число. Чаще встречаются П., членами к-рых являются числа (числовые П.) или функции (функциональные П.). Обычно П. определяется заданием любого члена как функции номера, напр. $\{n^2\}$ означает П. 1, 4, 9, 16,..., n^2, ...

ПОСЛЕ́ДОВАТЕЛЬНЫЙ О́БРАЗ — образ предмета, сохраняющийся у человека в течение короткого (до 30 сек.) промежутка времени непосредственно после восприятия раздражителя. Физиологич. основой П. о. являются следы прежних раздражений в высших отделах центр. нервной системы. Различают зрительные, слуховые, вкусовые, обонятельные, тактильные П. о. Наиболее подробно изучено явление зрительных П. о. В этой области различают положительный П. о., соответствующий качеств. характеристике раздражителя, и отрицательный П. о., контрастный раздражителю.

Лит.: К р а в к о в С. В., Глаз и его работа, 4 изд., М.— Л., 1950.

ПОСЛЕ́ДОВАТЕЛЬНЫХ ПРИБЛИЖЕ́НИЙ МЕ́ТОД — метод решения математич. задач при помощи такой последовательности приближений, к-рая сходится к решению задачи и строится рекуррентно (т. е. каждое новое приближение вычисляют, исходя из предыдущего; начальное приближение выбирается в достаточной степени произвольно). П. п. м. применяется для приближённого нахождения корней алгебраич. и трансцендентных ур-ний, для доказательства существования и приближённого нахождения решений дифференциальных, интегральных и интегро-дифференциальных ур-ний, для качественной характеристики решения и в ряде других математич. задач. В *функциональном анализе* формулируется общее правило, по к-рому, независимо от частного типа функционального уравнения, устанавливается возможность применения П. п. м.

Для решения уравнения $f(x)=0$ составляют ему равносильное $x = \varphi(x)$, обозначив, напр., через $\varphi(x)$ разность $x - kf(x)$ (где k — постоянное). Выбрав a_0 — начальное приближение к корню, составляют последовательность чисел $a_0, a_1=\varphi(a_0), a_2=\varphi(a_1), \ldots, a_n=\varphi(a_{n-1}), \ldots$; предел $a = \lim\limits_{n\to\infty} a_n$, если он существует, является корнем исходного уравнения [функция $\varphi(x)$ предполагается непрерывной], а числа $a_1, a_2, \ldots, a_n, \ldots$ приближёнными значениями этого корня. Предел a будет существовать, напр., если

$$\left|\frac{d\varphi(x)}{dx}\right| < 1$$

и за начальное приближение взято любое число.

ПОСЛЕЛО́Г — служебное слово, соответствующее по значению рус. *предлогу*. Отличается от предлога тем, что всегда занимает постпозитивное положение, т. е. ставится после того слова, к к-рому относится (напр., марийское чодра гыч — «из лесу»; гыч — «из»). П. широко распространены в угро-финских, тюркских, монгольских, кавказских, тунгусо-маньчжурских и др. языках.

ПОСЛЕРОДОВО́Й ПЕРИ́ОД — период от момента отхождения последа из родовых путей женщины до

окончания обратного развития половых органов и изменений, возникших в её организме в связи с беременностью и родами. Длительность П. п. 6—8 недель. Наиболее резко выражено обратное развитие матки: сразу же после родов дно матки стоит на уровне 1—1,5 *см* ниже пупка, а на 10-й день тело матки уже не прощупывается над лоном через переднюю брюшную стенку. Внутр. поверхность матки в месте отслоения плаценты (т. н. плацентарная площадка) представляет собой обширную раневую поверхность, к-рая, наряду с многочисленными ссадинами и повреждениями на поверхности родовых путей, является воротами для инфекций. Поэтому в П. п., как и во время родов, требуется строжайшее соблюдение правил асептики и антисептики при уходе за родильницей. В первые дни П. п. на внутр. поверхности матки происходит восстановление слизистой оболочки; послеродовые выделения (лохии) меняют свой характер — из кровянистых становятся белыми, а затем серозными. Молочные железы в первые дни после родов выделяют густой секрет жёлтого цвета — молозиво, к-рое с 3—4-го дня постепенно переходит в молоко. Упругость мускулатуры передней брюшной стенки восстанавливается после родов в течение первых недель П. п. В первые 3—4 дня после родов часто бывает задержка стула и мочеиспускания. Для нормального течения П. п. большое значение имеет проведение родов и первые 7—10 дней П. п. в больничных условиях.

Лит.: Бодяжина В. И., Учебник акушерства, М., 1958.

ПОСЛЕРОДО́ВЫЕ СЕПТИ́ЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВА́НИЯ («родильная горячка») — общие инфекц. заболевания, возникающее вследствие проникновения микробных возбудителей через родовые пути. Возбудителями П. с. з. могут быть стрептококки, стафилококки, кишечная палочка и анаэробы (возбудители газовой инфекции). П. с. з. проявляются повышением темп-ры с ознобами, плохим самочувствием, учащением пульса, задержкой стула; со стороны половых органов отмечают: задержку обратного развития матки, иногда её болезненность, послеродовые выделения (лохии) имеют нередко гнойный характер, с запахом. Для П. с. з., вызванных анаэробной инфекцией (чаще это бывает после преступного аборта), характерны: быстрое развитие заболевания, желтуха с бронзовым оттенком кожных покровов, тяжёлая интоксикация. Важнейшее значение в борьбе с П. с. з. имеет профилактика: своеврем. лечение гинекологич. больных, систематич. мед. наблюдение за беременными, максимальный их охват стационарной родильной помощью. Лечение: антибиотики, сульфаниламидные препараты, тщательный уход, полноценное питание (белки, витамины).

ПОСЛО́ВИЦА — краткое образное и меткое нар. изречение о различных явлениях жизни, содержащее, как правило, обобщающий смысл (напр., «ученье — свет, неученье — тьма»). Для П. характерно, в отличие от поговорки, полное выражение мысли и наличие вывода. П. бытуют в языках всех народов мира.

Лит.: Даль В. И., Пословицы русского народа, М., 1957.

ПО́СЛУХ — в Древнерусском гос-ве свидетель, выступавший на суде. П., в отличие от *видока*, не являлся очевидцем происшедшего, а лишь свидетельствовал о хорошей репутации одной из сторон.

ПОСО́БИЯ — в СССР виды материального обеспечения рабочих и служащих и др. категорий трудящихся, на к-рых распространяется гос. *социальное страхование*.

П. назначаются: 1) По временной нетрудоспособности — в случае болезни или травмы, вызвавших потерю трудоспособности, для ухода за заболевшим членом семьи, при карантине и т. д. П. выплачивается за всё время потери трудоспособности до её восстановления или до установления инвалидности. Размер П. зависит от непрерывного стажа работы трудящегося и составляет от 50% до 90% заработка. При проф. заболевании или трудовом увечье П. составляет 100% заработка независимо от продолжительности непрерывного стажа. 2) По беременности и родам — женщинам (работницам и служащим) в размере от $^2/_3$ до полного заработка. 3) На рождение ребёнка — единовременно одному из родителей (при заработке не св. 500 руб.) на предметы ухода за новорождённым и на его кормление. 4) На погребение — в случае смерти рабочего или служащего членам его семьи, а также самому трудящемуся в случае смерти члена семьи, находившегося на его иждивении. 5) По переквалификации — при направлении больных туберкулёзом, нуждающихся в переводе на др. работу, на спец. курсы по переквалификации.

Лит.: Положение о порядке назначения и выплаты пособий по государственному социальному страхованию, утвержд. пост. Презид. ВЦСПС от 5 февр. 1955 г., с послед. изм. и доп., в Сборнике законодательных актов о труде, М., 1958 (с. 457).

ПОСО́Л — высший ранг дипломатич. представителя. В СССР ранг чрезвычайного и полномочного П. установлен 9 мая 1941 Президиумом Верховного Совета СССР. См. также *Дипломатические ранги*.

ПОСО́ЛЬСКОЕ ПРА́ВО — раздел междунар. права, регулирующий положение и деятельность органов дипломатич. сношений гос-в и их представителей. Осн. междунар. актами П. п. являются Венский регламент 1815 и Гаванские конвенции 1928. Большое значение в развитии П. п. имеет *международный обычай*.

ПОСО́ЛЬСТВО — возглавляемое послом *дипломатическое представительство* одного гос-ва в другом. Существуют П. постоянные и крайне редко врем. (делегации). Постоянное П. пребывает в столице иностр. гос-ва всё время, пока с этим гос-вом поддерживаются дипломатич. отношения. В состав П., кроме посла, входит офиц. дипломатич. персонал, технич. и обслуживающий штат.

ПОСОШКО́В, Иван Тихонович (1652—1726) — выдающийся рус. экономист и публицист. Соч. П. «Книга о скудости и богатстве» (1724, изд. 1842, посл. изд. 1951) принадлежит к числу крупнейших произведений *меркантилизма*. Выражая прежде всего интересы купечества и требуя запрещения вывоза сырья и поощрения вывоза готовых изделий, П., в отличие от зап.-европ. меркантилистов, отстаивал развитие с. х-ва, а также тех отраслей пром-сти, к-рые удовлетворяют потребности внутр. рынка. Не выступая против феод. отношений, П. предлагал законодательно ограничить крест. повинности помещикам.

Лит.: Кафенгауз Б. Б., И. Т. Посошков. Жизнь и деятельность, 2 изд., М., 1951; История русской экономической мысли, т. 1, ч. 1, М., 1955 (гл. 12).

ПОСПЕ́ЛОВ, Алексей Иванович [25.I (6.II).1846—20 или 21. XI. (3 или 4. XII) 1916] — рус. дерматовенеролог. Впервые в России описал ряд редких дерматозов. Разработал систему мероприятий по предупреждению и лечению венерич. заболеваний (гл. обр. сифилиса). Организовал в Москве (1874) курсы повивальных бабок — «Поспеловские курсы».

Лит.: Розенквист А., Алексей Иванович Поспелов, Харьков, 1928.

ПОСПЕ́ЛОВ, Пётр Николаевич [р. 8 (20). VI. 1898] — парт. и гос. деятель, секретарь ЦК КПСС, кандидат в члены Президиума ЦК КПСС. Академик (с 1953; с 1946 — чл.-корр.). Герой Социалистического Труда. Род. в г. Конакове Тверской губ. в семье служащего. Революц. работу начал в Твери (г. Калинин). Член КПСС с 1916. С мая 1917 работал в тверской парт. орг-ции. В 1918—19 прини-

мал участие в работе челябинской подпольной большевистской орг-ции. С 1920 — член губкома партии, зав. агитпропотделом Тверского губкома партии. С 1924 по 1926 работал в аппарате ЦК партии; с 1926 — слушатель курсов марксизма-ленинизма при Коммунистич. академии (Москва), затем в Ин-те красной профессуры. На XVI съезде партии (1930) избран членом ЦКК. Был членом редколлегии газеты «Правда», журнала «Большевик», работал в Комиссии партийного контроля и др. На XVII съезде ВКП(б) (1934) избран членом Комиссии партийного контроля. С 1937 — зам. зав. отделом (затем управления) пропаганды и агитации ЦК ВКП(б). На XVIII съезде партии (1939) избран членом ЦК ВКП(б). С 1940 — редактор «Правды», с августа 1949 — директор Ин-та Маркса—Энгельса—Ленина при ЦК ВКП(б) (ИМЭЛ). В 1949—52— член Главной редакции БСЭ. На XIX съезде КПСС (1952) избран членом ЦК партии. В марте 1953 избран секретарём ЦК КПСС. На XX съезде партии вновь избран членом ЦК КПСС; с июня 1957 — кандидат в члены Президиума ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 2—5-го созывов. Сталинская премия (1943) за участие в создании труда «История гражданской войны в СССР», т. 2.

ПОСПОЛИ́ТОЕ РУШЕ́НИЕ (польск. pospolite ruszenie) — всеобщее ополчение шляхты (рыцарства) в феод. Польше. Возникло в 13 в. Иногда в состав П. р. призывались крестьяне. В 15 в. в связи с появлением постоянного войска П. р. теряет своё значение. Продолжало, однако, созываться до 18 в. включительно.

ПОСРЕ́ДНИЧЕСТВО (м е д и а ц и я) — в междунар. праве одно из средств мирного разрешения споров между гос-вами. Заключается в проведении переговоров спорящими сторонами с участием третьего гос-ва (посредника), вступающего в переговоры по собств. инициативе, по просьбе одной из сторон или по предложению гос-в, не причастных к спору. Гос-во-посредник может предложить сторонам условия разрешения спора, что отличает П. от т. н. *«добрых услуг»*. Процедура П. регламентирована Гаагской конвенцией 1907 и Уставом ООН (ст. 33).

ПО́ССАРТ (Possart), Эрнст (11. V. 1841—8. IV. 1921) — нем. актёр, режиссёр и театр. деятель. В 1861 дебютировал на сцене Городского театра в Бреславле. С 1864 — ведущий актёр, с 1872 — режиссёр (с 1893 — директор) придворного театра в Мюнхене. В 1887—92 гастролировал в Германии, Голландии, России и Америке. Роли: Шейлок, Ричард III, Яго («Венецианский купец», «Ричард III», «Отелло» Шекспира), Франц Моор («Разбойники» Шиллера), Натан («Натан Мудрый» Лессинга) и др.

ПОССИБИЛИ́СТЫ — мелкобуржуазное, крайне оппортунистич. течение в рабочем движении Франции, возникшее в 80—90-х гг. 19 в. Возглавленные Б. Малоном и П. Бруссом (др. назв. П. «б р у с с и с т ы»), П. вели борьбу против революц. марксизма, стремясь ограничить требования рабочих рамками «возможного» в условиях бурж. общества (франц. possible, от лат. possibilis — возможный). Развивали оппортунистич. теорию «муниципального социализма». В 1882 П. создали особую «Рабочую социально-революционную партию» (в 1902 большинство её членов влилось в реформистскую франц. социалистич. партию). Реакц. взгляды П. подверглись резкой критике Маркса и Энгельса.

ПОСТ — установленное нек-рыми религиями запрещение принятия в определ. время мясной и молочной пищи или пищи вообще. В православной церкви П. делятся на многодневные (великий, петровский, успенский и рождественский П.) и однодневные (среда и пятница каждой недели, за исключением отд. недель, и нек-рые другие «постные» дни).

ПОСТ (воен.) (франц. poste, от лат. positus — поставленный) — 1) Объект, охраняемый и обороняемый *часовым.* 2) Одиночный боец или небольшое воинское подразделение, выполняющие задачи по возд. наблюдению, оповещению и связи (ВНОС), авиасигнализации, звукометрии и сторожевой службе.

ПОСТ УПРАВЛЕ́НИЯ — комплекс технич. средств, размещённых в одном месте, посредством к-рых ведут контроль и управление работой как отдельных машин и устройств, так и целых производств., строит., транспортных и др. участков. П. у. располагаются около обслуживаемого оборудования, в пределах его обозреваемости (металлообрабатывающие станки, автоматич. поточные линии, прокатные станы), или находятся в отдельном помещении (на нефтепромыслах, в подземных горных выработках, на ж.-д. станциях, шлюзах и др.). Измерит. и сигнальные приборы и аппаратуру управления размещают на пульте или щите. Иногда П. у. выполняют в виде будки с устройством телефонной связи, сигнализации, дистанц. измерения и управления.

ПОСТА́В — машина для разового размола зерна различных культур в муку и кормовые продукты, используется также для шелушения и шлифования зерна при произ-ве круп. Рабочим органом П. служит пара жерновов, один из к-рых вращается, а другой укрепляется неподвижно. Основные разновидности П.: шелушильный, шлифовальный и полировальный. Ш е л у ш и л ь н ы й П. применяется гл. обр. для снятия цветочных плёнок с зёрен овса, риса. Ш л и ф о в а л ь н ы й П. служит для шлифования овсяного или рисового ядра с целью удаления с его поверхности плодовых и семенных оболочек, а также для частичного удаления зародыша. П о л и р о в а л ь н ы й П. применяется преим. для сухого полирования рисового ядра, в результате чего рис приобретает однородную гладкую поверхность.

ПОСТА́ВКА — по сов. гражд. праву договор, по к-рому одна сторона (поставщик) обязуется поставить в обусловл. срок определ. количество продукции надлежащего качества, а другая сторона (заказчик) — принять продукцию и уплатить за неё установл. компетентным гос. органом цену.

ПОСТА́ВЫ — город, ц. Поставского р-на Молодечненской обл. БССР, на р. Мяделька (басс. Зап. Двины). Ж.-д. станция, 9 т. ж. (1956). Льнозавод, соко-консервный з-д.

ПОСТАМЕ́НТ (нем. Postament) — 1) То же, что *пьедестал.* 2) Мраморная или деревянная подставка, на к-рой устанавливается (в музее, на выставке) произв. станковой скульптуры.

ПОСТАНОВЛЕ́НИЕ в С С С Р — акт высшего органа гос. власти — Верховного Совета СССР, а также Верховных Советов союзных республик (напр., П. Верховного Совета СССР о назначении Ген. прокурора СССР); акт, издаваемый высшими распорядит. и исполнит. органами гос. власти (Советом Министров СССР и др.) на основе и во исполнение действующих законов; совместные решения ЦК КПСС и Совета Министров СССР по важнейшим политич. и хоз. вопросам. П. могут выносить и др. органы в случаях, предусмотренных законом (такие П. являются адм. актами).

ПОСТЕ́ЛЬНЫЙ КЛОП, Cimex lectularius,— насекомое отряда настоящих полужёсткокрылых (см. *Клопы*). Дл. самцов от 4,9 до 6,4 *мм*, самок—от 4,8 до

8,4 *мм.* Ротовой аппарат колющесосущий. Крылья отсутствуют. Выделения желёз обладают резким специфич. запахом. Обитает в жилище человека, в курятниках, голубятнях, в гнёздах птиц, летучих мышей, в норах грызунов. Самки откладывают в течение жизни 200—250 (максимум 540) яиц; выход личинок при комнатной темп-ре происходит через 17—20 дней. Число личиночных стадий 5. Наружный паразит человека и некоторых теплокровных животных; питается исключительно кровью. За одно кормление самка высасывает до 7 *мг* крови. Для борьбы с П. к. применяются различные методы *дезинсекции*.

ПОСТИМПРЕССИОНИ́ЗМ (от лат. post — после и *импрессионизм*) — условное, мало употребит. обозначение нек-рых, гл. обр. формалистич. течений в изобразит. иск-ве, появившихся после *импрессионизма*.

ПО́СТНИК (Постник Яковлев, Посник), Иван (?) Яковлевич (гг. рожд. и смерти неизв.)— рус. зодчий 16 в., создавший (совм. с *Бармой*) Покровский собор (*Василия Блаженного храм*) в Москве— уникальное произв. рус. зодчества. Родом из Пскова. Возглавлял артель строителей, возводивших с 1556 сооружения Кремля в Казани. Предполагают, что П. участвовал также в строительстве Успенского собора и Никольской церкви в Свияжском монастыре, церкви Козьмы и Демьяна в Муроме (1565) и др.

Лит.: Брунов Н. И., Мастера древнерусского зодчества, М., 1953; Воронин Н. Н., Очерки по истории русского зодчества XVI—XVII вв., М.—Л., 1934.

ПО́СТОЙНА-Я́МА (Адельсбергский грот)— карстовая пещера в Югославии, в известняковом плато Карст. Общая длина системы гротов и галерей ок. 23 *км*. Посещается туристами.

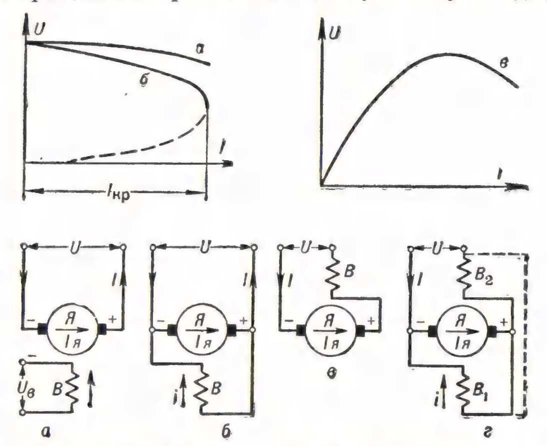
ПОСТОЯ́ННАЯ А́РМИЯ — вооруж. силы, к-рые содержатся гос-вом в мирное время в состоянии общей готовности к войне и к боевым действиям. В этом осн. отличие П. а. от милиц. армии (ополчения), развёртываемой только в случае войны. В рабовладельч. гос-вах (Др. Рим и др.) и позднее были наёмные П. а., комплектовавшиеся вербовкой (см. *Наёмные армии*). В 18 в. в Европе появились П. а., комплектовавшиеся по *воинской повинности*, а в 19 в. — массовые П. а., комплектуемые по всеобщей воинской повинности.

ПОСТОЯ́ННАЯ ВЕЛИЧИНА́ (константа) — величина, сохраняющая в изучаемом процессе или явлении своё значение. Постоянство величины x записывают равенством $x=\text{const}$. П. в. обычно обозначается буквами C или K.

ПОСТОЯ́ННАЯ ПАЛА́ТА МЕЖДУНАРО́ДНОГО ПРАВОСУ́ДИЯ — в 1921—40 междунар. суд при *Лиге наций*. Палата состояла из 11 (затем из 15) судей, к-рые избирались на 9 лет Советом и Ассамблеей Лиги наций. Палата рассматривала споры между гос-вами (только в случае, если стороны обращались к ней, а не в обязат. порядке), давала заключения по запросам органов Лиги наций. СССР в работе палаты не участвовал.

ПОСТОЯ́ННАЯ ПАЛА́ТА ТРЕТЕ́ЙСКОГО СУДА́ (иногда именуется Постоянная палата арбитража) — третейский суд по спорам междунар. характера; находится в Гааге. Решения П. п. т. с. обязательны для гос-в, обратившихся к ней. Образована на основании Гаагской конвенции 1899. Порядок деятельности П. п. т. с. регламентирован 1-й Гаагской конвенцией 1907. СССР стал участником П.п. т. с. в 1956, признав Гаагские конвенции и декларации 1899 и 1907.

ПОСТОЯ́ННОГО ТО́КА ГЕНЕРА́ТОР — электрич. машина постоянного тока, предназначенная для работы в генераторном режиме. П. т. г. применяются для генерирования *постоянного тока* и для преобразования переменного тока в постоянный *двигатель-генераторами*. Напряжение П. т. г. зависит от индуктируемой в обмотке его якоря эдс, к-рая пропорциональна скорости вращения якоря n и магнитному потоку Φ одного



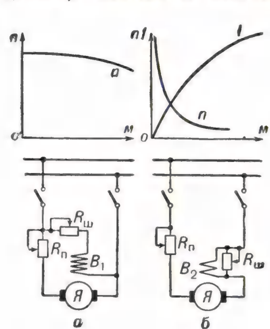
Принципиальные схемы и типовые характеристики генератора постоянного тока: *а* — с независимым возбуждением; *б* — с параллельным возбуждением; *в* — с последовательным возбуждением; *г* — со смешанным возбуждением; *Я* — якорь; *В* — обмотка возбуждения; U и $U_В$ — напряжения на зажимах генератора и цепи возбуждения; $I_Я$ — ток в якоре; I — ток, отдаваемый генератором в сеть; i — ток возбуждения.

полюса: $E_Я = kn\Phi$. Скорость вращения П. т. г. обычно поддерживают постоянной; магнитный поток пропорционален току возбуждения i. По способу возбуждения П. т. г. разделяются на генераторы с независимым возбуждением (рис., *а*) и с самовозбуждением, последние — на генераторы с параллельным (шунтовым), последовательным (сериесным) и смешанным (компаундным) возбуждением. П. т. г. с самовозбуждением возбуждается за счёт остаточного магнетизма в станине и полюсах, когда обмотка возбуждения так соединена с якорем, что эдс, индуктируемая в нём полем остаточного магнетизма, вызывает в обмотке возбуждения ток, усиливающий это поле. Напряжение генератора при возрастании нагрузки в П. т. г. с независимым возбуждением немного падает (на 5—10%, если не регулировать ток возбуждения) за счёт падения напряжения в якоре и уменьшения результирующего магнитного поля генератора полем, создаваемым током в обмотке якоря (реакция якоря). В генераторах с самовозбуждением (рис., *б*) оно изменяется сильнее (на 8—15%), т. к. падение напряжения в якоре вызывает уменьшение тока возбуждения. В генераторах с последовательным возбуждением (рис., *в*) нагрузочный ток является также и током возбуждения, поэтому при возрастании нагрузки напряжение такого П. т. г. растёт до нек-рого предела ($I_{кр}$), определяемого насыщением магнитной цепи машины. Смешанное соединение (рис., *г*), при к-ром обмотка возбуждения состоит из основной параллельной и небольшой последоват. обмоток, даёт возможность сделать напряжение почти независимым от нагрузки или (при встречном соединении обмоток) уменьшить ток короткого замыкания генератора (применяется в сварочных машинах). П. т. г. строятся на мощности от неск. ватт до неск. тысяч киловатт, на напряжения от неск. вольт до тысяч вольт и на весьма различные скорости вращения.

Лит. см. при статье *Постоянного тока машина*.

ПОСТОЯ́ННОГО ТО́КА ДВИ́ГАТЕЛЬ — электрич. машина постоянного тока, предназначенная для работы в двигательном режиме. П. т. д. применяются в электрич. тяге, промышленном *электроприводе* в тех случаях, где требуется строгое постоянство скорости

вращения, плавная регулировка её в широких пределах, частые и значит. перегрузки и реверсы, а также при необходимости питания от источников постоянного тока (напр., электрич. аккумуляторов). Вращающий момент M двигателя пропорционален току в обмотке якоря I и магнитному потоку Φ полюса $M=CI\Phi$. Напряжение U, подведённое к обмотке якоря П. т. д., уравновешивается падением напряжения $IR_я$ в этой обмотке и эдс $E_я$, индуктируемой в ней, $U=E_я+IR_я$. В первый момент пуска двигателя $E_я=0$ и возникает очень большой пусковой ток, который обычно ограничивают, включая в цепь якоря пусковой *реостат*. Пуск всегда производят при максимальном потоке Φ, т. е. при максимальном токе возбуждения i. Безреостатный пуск допускается для двигателей малой мощности (до 6 *квт*) при всплесках тока, в 6—8 раз больших его номинального значения. Скорость вращения двигателя $n=\frac{U-IR_я}{K\Phi}$ обратно пропорциональна магнитному потоку, а следовательно, и току возбуждения. В двигателе с параллельным возбуждением (рис., *а*) ток возбуждения i не зависит от нагрузки, поэтому скорость вращения мало изменяется при изменении нагрузки (она уменьшается за счёт падения напряжения $IR_я$ и возрастает за счёт уменьшения результирующего магнитного потока Φ потоком, создаваемым током в обмотке якоря). В двигателе с последовательным возбуждением (рис., *б*) поток создаётся током нагрузки, поэтому с увеличением нагрузки скорость вращения сильно падает. Этот двигатель имеет большой начальный вращающий момент, но не может работать вхолостую или с очень малой нагрузкой, т. к. при этом скорость вращения может достичь величин, опасных для прочности вращающихся частей. Двигатели с последовательным возбуждением применяются в электрич. тяге, для кранов, подъёмников и др. Смешанное возбуждение даёт возможность получить требуемые характеристики двигателя. Направление вращения двигателя изменяют изменением направления тока в обмотке возбуждения. Скорость вращения П. т. д. регулируют обычно изменением магнитного потока возбуждения. В двигателе с параллельным возбуждением это достигается регулировочным реостатом в цепи якоря, в двигателе с последовательным возбуждением — шунтированием обмотки возбуждения. Регулирование скорости вращения в очень широких пределах, необходимое, напр., в электроприводах прокатных станов, достигается изменением напряжения на зажимах П. т. д. при независимом возбуждении. При этом П. т. д. питают от отдельного генератора. Эта система позволяет получить быстрый безреостатный пуск и реверсирование двигателей. П. т. д. строятся на мощности от долей ватта до неск. тысяч киловатт. Конструкции их и скорости вращения весьма разнообразны.



Схемы соединений и механические характеристики двигателей постоянного тока: *а* — с параллельным возбуждением; *б* — с последовательным возбуждением; *Я* — якорь; B_1 и B_2 — параллельная и последовательная обмотки возбуждения, $R_П$ и $R_Ш$ — пусковой и шунтовой реостаты.

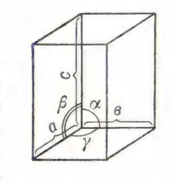
Лит. см. при статье *Постоянного тока машина.*

ПОСТОЯ́ННОГО ТО́КА МАШИ́НА — машина, преобразующая механич. энергию вращения в постоянный ток (*постоянного тока генератор*) или постоянный ток в механич. энергию вращения (*постоянного тока двигатель*). В П.т.м. происходит двухступенчатое преобразование (механич. энергии в переменный ток и переменного тока в постоянный — в генераторе или, наоборот, *постоянного тока* в переменный ток и переменного тока в механич. энергию — в двигателе), т. к. непосредственное взаимообратное преобразование механич. энергии и электрич. энергии п о с т о я н н о г о т о к а невозможно. Преобразование переменного тока в энергию постоянного тока (и обратно) возможно только посредством электрич. цепи с изменяющимся сопротивлением. В П. т. м. таким сопротивлением является скользящий контакт между коллектором и щётками, поэтому П. т. м. всегда бывает коллекторной (*униполярная машина* является предельным случаем коллекторной машины). Коллекторная П. т. м. состоит из неподвижной станины с полюсами для создания магнитного потока и вращающегося якоря, в к-ром происходит преобразование энергии. Якорь состоит из вала, на к-ром укрепляются набираемые в осевом направлении листы электротехнич. стали толщиной 0,5 *мм* с пазами для укладки обмотки. Обмотка состоит из изолированных секций, концы к-рых присоединяются к пластинам коллектора. Коллектор соединяется с внешней цепью (напр., с электрич. сетью) через *щётки электротехнические*, укреплённые в щёткодержателях неподвижной щёточной траверзы. Магнитный поток в неподвижных станине и полюсах постоянен по величине и направлению, поэтому они могут быть сделаны сплошными. На практике станину обычно отливают из чугуна или стали, полюсы же набирают из листовой стали, как и якорь. На полюсах располагают обмотку возбуждения. По способу соединения обмотки возбуждения с обмоткой якоря различают машины с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Между главными полюсами во всех совр. П. т. м., кроме самых маломощных (доли *квт*), находятся добавочные полюсы, являющиеся осн. способом улучшения *коммутации*. В машинах, работающих при резко переменной нагрузке, для улучшения коммутации применяют компенсационную обмотку, к-рая укладывается в пазы, выштампованные в полюсных башмаках, и соединяется последовательно с обмоткой якоря. Любая П. т. м. обладает обратимостью, т. е. может работать как в генераторном, так и в двигательном режиме.

Лит.: Т о л в и н с к и й В. А., Электрические машины постоянного тока, [3 изд.], М.—Л., 1956; К о с т е н к о М. П. и П и о т р о в с к и й Л. М., Электрические машины, ч. 1, М.—Л., 1957.

ПОСТОЯ́ННОГО ТО́КА МЕ́ТОДЫ РАЗВЕ́ДКИ — см. *Электрические методы разведки.*

ПОСТОЯ́ННЫЕ (КОНСТА́НТЫ) КРИСТАЛЛОГРАФИ́ЧЕСКИЕ — величины, характеризующие каждую кристаллографич. систему. К ним относятся 3 угла (α, β, γ) и отношения линейных величин 3 рёбер осн. параллелепипеда пространственной решётки $a:b:c$ (см. рисунок). Кристаллографич. системы характеризуются следующими геометрич. константами: кубическая $a=b=c$, $\alpha=\beta=\gamma=90°$; тетрагональная $a=b\neq c$, $\alpha=\beta=\gamma=90°$; тригональная и гексагональная $a=b\neq c$, $\alpha=\beta=90°$, $\gamma=120°$; ромбическая $a\neq b\neq c$, $\alpha=\beta=\gamma=90°$; моноклинная $a\neq b\neq c$; $\alpha=\gamma=90°$, $\beta\neq 90°$; триклинная $a\neq b\neq c$, $\alpha\neq\beta=\gamma\neq 90°$.



ПОСТОЯ́ННЫЙ КАПИТА́Л — см. *Капитал.*

ПОСТОЯ́ННЫЙ ТОК (устар.— п р я м о й т о к) — электрич. ток, направление которого остаётся неизменным; более узко (при расчётах периодич. токов) — ток, не изменяющийся ни по направлению, ни по величине. П. т. возможен в форме электронного тока проводимости в металлах (направленного движения — дрейфа

свободных электронов) и в форме тока переноса — перемещения *электричества* свободно движущимися элементарными частицами или телами, обладающими электрич. зарядами (в электролитах, разреженных газах и пустоте). Направление переноса металлов при электролизе было принято в XIX в. за направление П. т., так что направление П.т. считают противоположным направлению движения электронов в металле, проводниках, электронных лампах и др.

Первоначально для электроснабжения применялся только постоянный ток; после 1891 он был вытеснен трёхфазным *переменным током*. Но *постоянного тока двигатели* дают возможность плавно и экономично регулировать скорость в широких пределах (до 1:4 в системах генератор—двигатель), обладают большой перегрузочной способностью и поэтому применяются в *электроприводе* во мн. отраслях промышленности, а также для электрич. тяги, несмотря на то, что они значительно дороже и быстрее изнашиваются, чем двигатели переменного тока. Крупным потребителем П. т. является электрохимич. пром-сть. П. т. применяется также при необходимости запасать электроэнергию посредством *электрических аккумуляторов*. Для питания радиоустройств и проводной связи также необходим П. т. Наиболее точные измерения электрич. величин и электрич. измерения неэлектрич. величин выполняются на П. т., поэтому он необходим в лабораториях. Для *передачи электрической энергии* на очень большие расстояния (свыше 500 *км*) перспективно применение в линии передачи П. т. очень высокого напряжения (порядка 500 *кв* и выше). П. т. получают от генераторов (*постоянного тока генератор*), а также посредством выпрямления переменного тока. Высокий (до 99%) кпд новейших *полупроводниковых вентилей* позволяет значительно расширить область применения П. т. Источником П. т. малой мощности являются *гальванические элементы*, *термоэлектрогенераторы*, *фотоэлементы*. Весьма перспективны как источник П. т. *солнечные батареи*.

Благодаря неизменности во времени П. т. его электромагнитное поле влияет на режим цепи только при его изменениях, когда реакция поля задерживает изменения тока и напряжения. Поэтому расчёт установившегося режима цепей П. т. прост и основан на законе Ома и двух законах Кирхгофа. Согласно закону Ома в любом участке цепи, не содержащем эдс, ток I равен отношению напряжения U на этом участке к сопротивлению R последнего: $I=U/R$. Согласно первому закону Кирхгофа в любом узле электрич. цепи сумма приходящих токов равна сумме уходящих токов: $\Sigma I=0$. Согласно второму закону Кирхгофа в любом замкнутом контуре алгебраич. сумма эдс E равна алгебраич. сумме произведений токов на сопротивления соответств. участков (причём положительными считаются эдс и токи, совпадающие с направлением обхода контура): $\sum_1^n E_к = \sum_1^n I_к R_к$. Мощность П. т. P равна произведению напряжения и тока соответств. элемента цепи: $P = UI$.

Лит.: Касаткин А. С. и Перекалин М. А., Электротехника, 7 изд., М.—Л., 1958.

ПОСТОЯ́НСТВА СОСТА́ВА ЗАКО́Н — один из основных законов химии, заключающийся в том, что каждое определённое химич. соединение, независимо от способа его получения, состоит из одних и тех же элементов, весовые отношения между к-рыми всегда постоянны. Утвердился в химии в результате спора (1801—08) между франц. химиками — К. Бертолле, считавшим, что состав химич. соединений является переменным, т. е. изменяется непрерывно, и Ж. Прустом, по мнению к-рого отношение между элементами, образующими соединение, должно быть постоянным. Установление П. с. з. способствовало укреплению химич. атомистики и направило усилия химиков на изучение определ. химич. соединений, в связи с чем изучению т. н. неопределённых соединений к к-рым причислялись растворы, сплавы, стёкла, в 19 в. уделялось мало внимания. В 1912—13 Н. С. *Курнаков* показал, что наряду с химич. соединениями, состав к-рых удовлетворяет П. с. з., существуют и соединения переменного состава (см. *Бертоллиды* и *Дальтониды*).

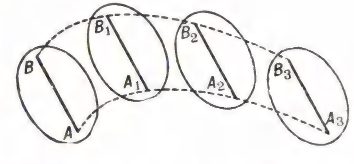
ПОСТОЯ́НСТВА УГЛО́В ЗАКО́Н — один из основных законов кристаллографии, устанавливающий, что кристаллы одного и того же вещества могут иметь весьма различный облик, в зависимости от числа и размеров имеющихся на них граней, но углы между соответственными гранями всегда остаются постоянными. Закон открыт в 1669 датским учёным Н. Стеноном на кристаллах кварца (SiO_2) и гематита (Fe_2O_3). Франц. минералог Роме де Лиль в 1772 показал применимость этого закона к кристаллам всех веществ и назвал его именем Стенона.

ПОСТРИЖЕ́НИЕ — церк. обряд, совершаемый при крещении и при посвящении в монашество в знак подчинения церк. уставу. Обряд заимствован из существовавшего в греч. и римском рабовладельч. гос-вах обычая стричь волосы рабам, чтобы отличать их от свободных граждан.

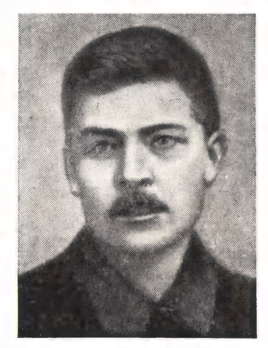
ПОСТСКРИ́ПТУМ (лат. post scriptum — после написанного) — приписка к уже законченному письму. Обозначается обычно лат. буквами P. S.

ПОСТУЛА́Т (лат. postulatum — требование, от postulo — требую) — утверждение, принимаемое без доказательства в качестве одной из исходных посылок к.-л. дедуктивно построенной научной теории. В логич. отношении П. — то же, что *аксиома*. Разделение исходных положений на аксиомы и П., восходящее к Эвклиду (3 в. до н. э.), не имеет ясного логич. содержания.

ПОСТУПА́ТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — движение твёрдого тела, при котором любая прямая (см. прямую AB на рисунке), проведённая в теле, перемещается параллельно самой себе. При П. д. все точки тела описывают одинаковые *траектории* и движутся с одинаковыми скоростями и ускорениями.



ПОСТФА́КТУМ (лат. post factum — после сделанного) — после того, как что-либо уже совершилось.



ПО́СТЫШЕВ, Павел Петрович [23. IX (5. X). 1888—10. XII. 1940] — деятель Коммунистич. партии. Родился в Иваново-Вознесенске в рабочей семье. В 1904 вступил в РСДРП. В 1906 — член Ивановского гор. к-та РСДРП, а в 1907—08 — член окружного бюро. В 1908 был арестован. После освобождения из тюрьмы в 1913 вёл подпольную работу в Иркутске. До июля 1918 — член Ревкома, пред. Ревтрибунала, пред. Горсовета и член *Центросибири*. Вёл подпольную политич. работу на Дальнем Востоке, руководил партизанскими отрядами. С 1920 по 1922 — на политич. работе в Приамурском военном округе. С 1923— на руководящей парт. работе в Киеве. С конца 1926 по 1930 — член Политбюро ЦК КП(б)У. С 1930 —секретарь ЦК ВКП(б), член Секретариата и Оргбюро ЦК ВКП(б). С 1934 работал секретарём ЦК КП(б)У. На XIV партсъезде был избран кандида-

том, а на XV, XVI и XVII партсъездах ВКП(б) — членом ЦК ВКП(б). Кандидат в члены Политбюро ЦК ВКП(б). Член ЦИК СССР.

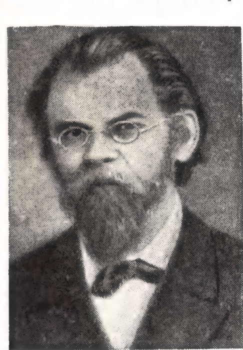
ПОСУДОМО́ЕЧНАЯ МАШИ́НА — машина для мытья посуды, столовых и чайных приборов и др. Пром. П. м. бывают периодич. и непрерывного действия с одно- и многостадийным процессом мойки. В многостадийных П. м. в процесс мойки включаются дополнительная обработка посуды растворами и смывание их, стерилизация водой и сухим паром. Продолжительность мытья посуды в простейшей П. м. 30—40 сек. и ополаскивания (стерилизации) 8—10 сек., пропускная способность подобной П. м. периодич. действия 500—600 глубоких тарелок в час. Бытовые П. м. различаются по способу промывки. В барабанной П. м. посуда моется во вращающемся барабане. В П. м. с неподвижным баком посуда загружается в проволочной сетке и моется водой, получающей принудит. движение от пропеллера, располож. над дном бака и вращаемого электродвигателем. В качестве П. м. может использоваться *стиральная машина* спец. конструкции. См. также *Бутыломоечная машина.*

ПОСЫ́ЛКА (в логике) — *суждение*, служащее основанием для вывода и являющееся составной частью всякого *умозаключения.*

ПОТ — жидкость, выделяемая потовыми железами; содержит 97,5—99,5% воды, небольшое количество солей (хлориды, сульфаты и фосфаты, мочевина и мочекислые соли и др.). Состав П. зависит в значит. степени от состояния организма и интенсивности *потоотделения.* Количество П. у человека колеблется от 0,5 *л* до 10 и более литров за сутки в зависимости от интенсивности мышечной работы и темп-ры внешней среды; имеют значение количество выпиваемой жидкости и её солевой состав; питьё солёной воды сокращает потоотделение, а пресной (напр., водопроводной) — увеличивает его.

ПОТАМОЛО́ГИЯ (от греч. ποταμός — река и ...*логия*) — раздел гидрологии суши, занимающийся изучением рек. Термин «П.» малоупотребителен; в наст. время указанный раздел обычно наз. речной *гидрологией.*

ПОТА́НИН, Григорий Николаевич [22. IX (4. X). 1835 — 30. VI. 1920] — рус. путешественник и учёный, исследователь Центр. Азии. Член (с 1862) и почётный чл. (с 1910) Рус. географич. об-ва. В 1863—64 участвовал в экспедиции на оз. Зайсан и хр. Тарбагатай. В 1876—77 и 1879—80 возглавлял экспедицию в с.-з. Монголию и Туву, в 1884—86 и 1892—93—в сев. Китай, вост. Тибет и центр. Монголию и в 1899 — на Большой Хинган. В экспедициях П. принимала участие его жена — А. В. Потанина. В результате исследований П. получены обширные сведения по географии и этнографии до этого мало известных и не изученных областей Центр. Азии, собраны большой гербарий и зоологич. коллекции. П.—инициатор ряда экспедиций в Сибирь. В его честь названы один из хребтов Наньшаня и ледник в Монгольском Алтае.



Лит.: Обручев В. А., Путешествия Потанина, М., 1953.

ПОТА́НИНА ЛЕДНИ́К — ледник на С. Монгольского Алтая, самый длинный в этой горной системе. Расположен на вост. склоне горного узла Табын-Богдо-Ола, на территории МНР. Дл. ок. 20 *км.* Назван в честь Г. Н. Потанина.

ПОТА́ПЕНКО, Игнатий Николаевич (1856—17. V. 1929) — рус. писатель. Печататься начал в 1881. Описывал гл. обр. быт сел. духовенства («На действительной службе», 1890, «Шестеро», 1891), интеллигенции («Генеральская дочь», 1891, «Не герой», 1891, и др.). Для П. характерны проповедь либерально-народнич. теории «малых дел», идей бурж. филантропии.

Соч.: Сочинения, т. 1—12, 3 изд., СПБ, 1903—1909.

ПОТА́ПОВ, Макарий Васильевич (февраль 1887—9.V. 1949) — сов. учёный в области русловой гидротехники и водохозяйств. расчётов, чл.-корр. АН БССР (с 1940). Проделал большую работу по составлению ген. плана и упорядочению водного х-ва р-нов Крыма, Ср. Азии, Кавказа и др. Разработал теорию продольно-винтового течения потока, методы и устройства для создания искусств. *поперечной циркуляции* в водных потоках. Сталинская премия (1952, посмертно).

Соч.: Сочинения, т. 1—3, М., 1950—51.

ПОТА́ПОВ, Пётр (гг. рожд. и смерти неизв.) — рус. зодчий 17 в., строитель Успенской церкви на Покровке в Москве (1695 или 1696—99; не сохранилась), одной из лучших построек в России конца 17 в. Представлявшая собой вариант типа ярусных зданий, церковь отличалась стройной композицией, изяществом белокаменных деталей.

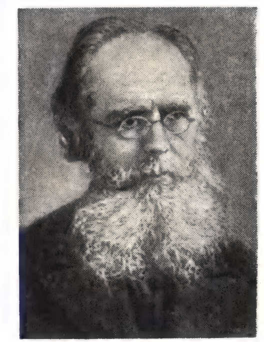
Лит.: История русской архитектуры, 2 изд., М., 1956.

ПОТА́Ш (голл. potasch) — см. *Калия карбонат.*

ПО́ТГИТЕР (Potgieter), Эверард Иоганн (27.VI. 1808—3.II. 1875) — голл. поэт и критик. Романтич. увлечение П. нац. прошлым Голландии нашло своё выражение в его очерках («Север в набросках и картинах», 1836—40), статьях (сб. «Проза, 1837—45», 1864) и стихах (сб. «Поэзия», 2 тт., 1868—74).

Соч.: De werken, v. 1—20, Haarlem, [1886—95].
Лит.: Polak H. Y., Tweëerlei letterkundige kritiek. Potgieter en Huet, Zwolle, 1956.

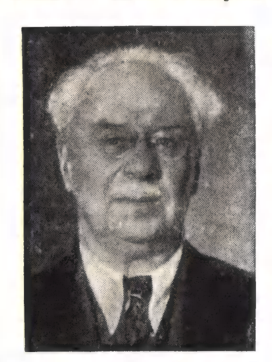
ПОТЕБНЯ́, Александр Афанасьевич [10 (22).X. 1835—29.XI (11.XII). 1891] — рус. и укр. филолог. Проф. Харьковского ун-та (с 1875), чл.-корр. Петерб. АН (с 1877). Его исследования посвящены вопросам общего языкознания, историч. синтаксиса, семантики, этимологии, фонетики, диалектологии, а также теории словесности, нар.-поэтич. творчества и этнографии. Рассматривая язык как непрерывный процесс творчества народа, П. в учении о слове, о грамматич. форме и грамматич. категории исследовал элементы речи в историко-синтаксич. и семантич. плане. Теорию поэзии П. строил по аналогии между поэтич. произведением и словом. Подобно слову, поэтич. произведение основано на образе («внутренней форме») и служит средством познания мира. П. дал ценный материал наблюдений над поэтич. языком, тропами и т. д. Гл. труды: «Мысль и язык» (1862); «Из записок по русской грамматике» (т. 1—2, 1874; т. 3, 1899; т. 4, 1941); «Из лекций по теории словесности. Басня, пословица, поговорка» (изд. 1894); «Из записок по теории словесности» (изд. 1905).



Лит.: Булаховский Л. А., Александр Афанасьевич Потебня (к 60-летию со дня смерти), Киев, 1952.

ПОТЕБНЯ́, Андрей Афанасьевич (1838—4.III. 1863)—рус. революционер. Брат филолога А. А. *Потебни.* Находясь на воен. службе в Польше (в чине подпоручика), создал тайную революц. орг-цию рус. офицеров для совместной с польскими революционерами борьбы против царизма. Поддерживал связь с А. И. Герценом и Н. П. Огарёвым. Летом 1862 покинул полк и перешёл на нелегальное положение. Во время *польского освободительного восстания 1863—64* возглавил польский повстанческий отряд. Героически погиб в бою с царскими войсками.

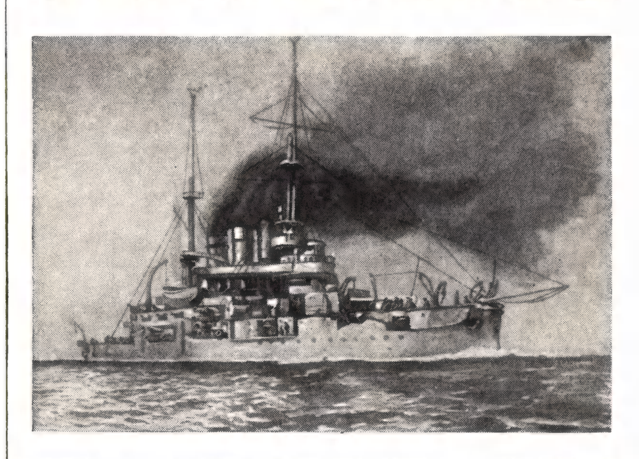
ПОТЁМКИН, Владимир Петрович [26.IX(8.X). 1878—23.II. 1946] — сов. историк, акад. (с 1943), дипломат. Член Коммунистич. партии с 1919, член ЦК ВКП(б) (с 1939). В 1918 П. работал в области нар. образования; в 1919—20 участвовал в гражд. войне. С 1922 по 1940 находился на дипломатической работе: был полпредом в Греции (1929—32), Италии (1932—34), во Франции (1934—37), в 1937—40— первым заместителем нар. комиссара иностр. дел. В 1940—46 П.— нар. комиссар просвещения РСФСР. Автор работ по истории Франции, Парижской Коммуны, англ. рабочего движения, по вопросам междунар. отношений и по педагогике; один из авторов и гл. редактор «Истории дипломатии» (3 тт., 1941—45), за к-рую был дважды удостоен Сталинской премии.



ПОТЁМКИН, Григорий Александрович (13.IX. 1739—5.X. 1791) — рус. гос. деятель, дипломат, генерал-фельдмаршал (с 1784). Родом из мелкопоместных дворян Смоленской губ. Учился в Моск. университетской гимназии. В 1762, будучи в гвардейском полку, участвовал в дворцовом перевороте, возведшем на престол Екатерину II, что положило начало его политич. карьере. Став в 1774 фаворитом Екатерины II, приобрёл решающее влияние на гос. дела. Выдающиеся способности, энергия и понимание задач дворянской империи позволили П. сохранить это влияние до конца жизни. Деятельность П. была связана преим. с Причерноморьем. При его энергичном участии произошло включение Крыма в состав России в 1783 (за что П. был присвоен титул князя Таврического); заселялись и осваивались юж. окраины; были основаны Херсон, Екатеринослав, Севастополь и др. В 80-х гг. провёл ряд мероприятий по реорганизации армии и организации Черноморского флота. В русско-тур. войну 1787—91 был главнокомандующим. Во время мирных переговоров с Турцией в Яссах умер от малярии.

ПОТЁМКИН, Фёдор Васильевич (р. 11.II. 1895)— сов. историк, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Автор трудов по истории Франции в новое время. Осн. соч.— «Лионские восстания 1831 и 1834 гг.» (1937). П.— редактор и автор ряда глав двухтомного издания «Революции 1848—1849 гг.» (1952).

«ПОТЁМКИН» («К н я з ь П о т е м к и н-Т а в р и ч е с к и й») — эскадренный броненосец Черноморского флота. Был заложен в 1898, вступил в строй в 1904. 14—24 июня (27 июня — 7 июля) 1905 на «П.» произошло восстание матросов (экипаж —св. 730 чел.). Поводом к восстанию послужил организов. отказ команды есть борщ с гнилым мясом. Восстание возглавил Г. Н. *Вакуленчук*; после того, как он был смертельно ранен офицером, матросы избрали судовую комиссию, в к-рую наряду с большевиками входили меньшевики, эсеры и анархисты; во главе восстания встал А. Н. *Матюшенко*. На броненосце был поднят красный флаг. К «П.» присоединился миноносец № 267. По прибытии в Одессу руководители восстания не использовали благоприятных условий для совместного выступления с рабочими Одессы; они стали ожидать прихода эскадры, надеясь на переход её на сторону восстания. Но эти надежды не оправдались. Чтобы пополнить запасы угля, продовольствия и воды, 18 июня броненосец ушёл в Констанцу (Румыния). Здесь консулам иностр. государств было передано «Обращение ко всему цивилизованному миру», в к-ром матросы «П.» заявили об открытой войне рус. народа с царизмом. Получив отказ в пополнении запасов в Констанце, «П.» направился в Феодосию, но и здесь не смог получить необходимое. Лишённая возможности продолжать борьбу, команда направила «П.» снова в Констанцу, где 24 июня корабль был сдан рум. властям, а матросы сошли на берег в качестве политич. эмигрантов. По оценке В. И. Ленина, восстание на «П.» было первым массовым революц. выступлением в царской армии и флоте и имело огромное значение. Рум. власти передали броненосец царскому пр-ву; 12 окт. 1905 он был переименован в «Св. Пантелеймон»; 31 марта (13 апреля) 1917 ему присвоено прежнее назв. «П.», а 28 апреля (11 мая) — «Борец за свободу». В период гражд. войны и иностр. воен. интервенции в апреле 1919 по распоряжению командира англ. крейсера «Калипсо» броненосец был подорван в Севастополе (в 34 т. 2-го изд. БСЭ, стр. 269, ошибочно указано о потоплении «П.» у Новороссийска в 1918). В 1922—24 броненосец разобран.



Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 8 (с. 524—537); Н а й д а С. Ф., Революционное движение в царском флоте. 1825—1917, М.—Л., 1948.

«ПОТЁМКИНСКИЕ ДЕРЕ́ВНИ» — в лит. речи образное выражение, возникшее в 1-й четверти 19 в. как символ показного благополучия. Во время поездки Екатерины II в 1787 на юг ген.-губернатор Екатеринославского наместничества Г. А. Потёмкин создал впечатление об исключит. благополучии края путём постройки декоративных селений, арок, парков и т. п. Это и послужило основанием для возникновения выражения «П. д.».

ПОТЕНЦИА́Л (от лат. potentia — сила) — возможности, наличные силы, запасы, средства, к-рые могут быть использованы. (См. *Экономический потенциал*). П. в о е н н ы й — совокупность экономических, морально-политических и воен. возможностей (ресурсов) страны, к-рые могут быть использованы для ведения войны. Воен. П., являясь производным от экономич. и морального факторов, включает: вооруж. силы и военнообученные резервы; уровень их морально-политич. состояния; запасы вооружения и воен. техники; научно-исследоват. и технич. базу; уровень воен. науки и воен. иск-ва; военно-политич. и оперативно-тактич. подготовку командных и политич. кадров, боевую выучку и политич. подготовку войск; подготовку театров воен. действий.

ПОТЕНЦИА́Л (в физике) — величина, характеризующая силовое поле (поле тяготения, поле электрическое и др.) в данной точке; численно равна работе, совершаемой полем при перемещении тела, обладающего массой, равной единице (соответственно — положительным электрич. зарядом, равным единице), из данной точки в удалённую точку, где П. полагают равным нулю (в электротехнике за нулевой П. принимают П. Земли). Работа перенесения произвольной массы (заряда) из одной точки в другую равна разности П. этих точек, умноженной на величину массы (заряда). П. зажигания — разность П. (напряжение) на электродах разрядного промежутка, при к-рой происходит зажигание электрич. разряда. П. ионизации — см. *Ионизации потенциал*.

ПОТЕНЦИА́Л-РЕГУЛЯ́ТОР — см. *Индукционный регулятор*.

ПОТЕНЦИА́ЛЬНАЯ ЭНЕ́РГИЯ — энергия взаимодействия тел, определяемая их взаимным расположением в пространстве и обусловленная наличием физич. поля (см. *Поля физические*), связывающего эти тела. П. э. является энергия взаимодействия частиц в поле тяготения, зарядов в электростатич. поле и т. д. Если внутр. силы, действующие в системе, таковы, что работа их при переходе частей системы из одной конфигурации в другую не зависит от пути перехода (система консервативна), то работа этих сил равна уменьшению П. э. системы. Если отсчитывать П. э. от минимально возможного значения, то максимальная работа, к-рую может совершить механич. система, равна её П. э. в этом состоянии. Так, максимальная работа, к-рую может совершить поднятое на определённую высоту тело под действием сил тяжести, равна П. э., к-рой оно обладает в состоянии покоя на этой высоте.

Максимальная работоспособность системы неоднозначно определяется конфигурацией составляющих её тел в тех случаях, когда в ней происходят превращения механич. энергии в иные формы, напр. в тепло (вследствие трения). В классич. механике полная энергия системы равна сумме кинетич. энергии и П. э. В системах атомарных размеров, подчиняющихся квантовым закономерностям, разделение полной энергии системы на кинетич. энергию и П. э. возможно лишь в среднем, вследствие связи между импульсом и координатой микрочастицы, установленной соотношением неопределённостей (см. *Квантовая механика*).

ПОТЕНЦИА́ЛЬНАЯ Я́МА — состояния материальной системы, в к-рых она обладает резко пониженными значениями потенциальной энергии. П. я. возникает при изменении знака сил, действующих в системе. Напр., в молекуле на расстояниях между атомами, превышающих среднее расстояние между ними, преобладающую роль играют силы притяжения (обусловленные валентными электронами), а при меньших расстояниях — силы отталкивания (обусловленные внутр. электронными оболочками атомов).

Если кинетич. энергия частиц в системе равна нулю, то система находится в состоянии устойчивого равновесия на «дне» П. я.; если кинетич. энергия отлична от нуля, но меньше, чем глубина П. я., то система совершает малые колебания вблизи положения равновесия. Так, напр., в молекуле, полная энергия к-рой $E=E_1$ (см. рис. 2 к ст. *Потенциальный барьер*), совершаются колебания, амплитуда к-рых ограничена междуатомными расстояниями, при к-рых кинетич. энергия молекулы равна нулю (т. н. точки поворота).

Микроскопич. система (ядро, атом, молекула) даже в низшем энергетич. состоянии, когда её энергия минимальна, совершает колебания (т. н. нулевые колебания), в чём проявляются т. н. соотношения неопределённостей (см. *Квантовая механика*).

ПОТЕНЦИА́ЛЬНЫЙ БАРЬЕ́Р — резкое возрастание в нек-рой ограниченной области пространства потенциальной энергии системы частиц. Простейшим примером может служить движение тяжёлого шарика в чашке. Если кинетич. энергия шарика больше, чем потенциальная энергия при подъёме его до края чашки, то шарик вылетит, а в противном случае он останется внутри чашки. Т. о., для того чтобы вылететь из чашки, шарик должен преодолеть нек-рый П. б., определяемый её высотой.

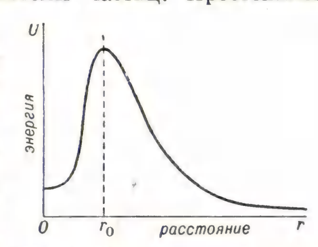


Рис. 1. Потенциальная кривая системы, состоящей из ядра и положительно заряженной частицы; r_0 — радиус ядра.

Подобное явление отмечается при бомбардировке ядра заряженными частицами. На поверхности ядра силы взаимодействия между частицами меняют свой знак: отталкивание сменяется притяжением. На кривой, изображающей зависимость потенциальной энергии U от расстояния r (рис. 1), образуется резкий максимум. Подобное изменение знака сил взаимодействия имеет место также для атомов внутри молекулы на расстоянии, соответствующем среднему размеру данной молекулы. Здесь также в ходе потенциальной энергии возникает максимум (рис. 1 и 2), к-рый получил наименование П. б. Согласно классич. физике, частица может пройти через П. б., если её энергия больше высоты П. б., в противном случае частица отразится от П. б. Не так обстоит дело для микрочастиц. Для них, согласно *квантовой механике*, существует вероятность проникновения через П. б. и в том случае, если их энергия E_1 меньше высоты П. б. Это явление получило название *туннельного эффекта*. Однако возможно и обратное: частица с энергией, превышающей высоту П. б., может быть им отражена. Изучение процесса прохождения микрочастиц через П. б. позволило объяснить такие явления, как *радиоактивность*, холодную эмиссию электронов (см. *Эмиссия ионная и электронная*) из металлов в сильных электрич. полях и др.

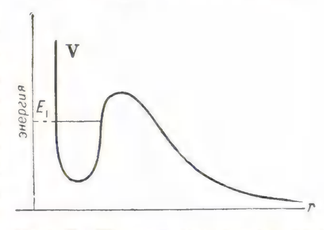


Рис. 2. Потенциальная кривая двухатомной молекулы.

ПОТЕНЦИО́МЕТР (от лат. potentia—сила и ...*метр*), компенсатор,— измерительный прибор сравнения, предназначенный для измерения компенсационным методом эдс и напряжения, а также (с соответствующими приспособлениями) электрич. тока и мощности. П. можно измерять (посредством *датчиков*) различные физич. величины: температуру, силу света, давление и др. Осн. преимуществом П. является то, что в момент измерения он не потребляет энергию со стороны объекта измерения; это позволяет исследовать условия в маломощных цепях (напр., измерять эдс термопары). Широко применяются П. постоянного тока; П. переменного тока служат преим. для спец. лабораторных исследований.

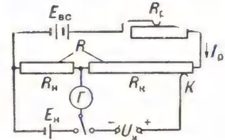


Рис. 1. Схема потенциометра постоянного тока.

При измерениях П. постоянного тока (рис. 1) измеряемое напряжение или эдс сравнивается с эдс *нормального элемента*, что даёт возможность выполнять измерения с погрешностью порядка ±0,02% и меньше. При этом в компенсационной цепи

устанавливается определённый рабочий ток I_p (0,1—10 *ма*); источником его служит вспомогательная аккумуляторная батарея $E_{вс}$ (4 *в*). Падение напряжения, создаваемое этим током на сопротивлении $R_н$, должно уравновешивать эдс нормального элемента $E_н$. Ток I_p регулируется изменением сопротивления R_p до момента исчезновения тока в гальванометре *Г*;

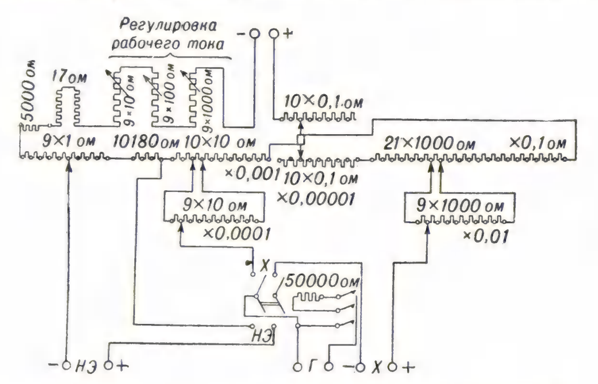


Рис. 2. Схема пятидекадного потенциометра (к верхним зажимам — и + включается вспомогательная батарея $E_{вс}$, к зажимам *НЭ* — нормальный элемент, к зажимам *Г* — гальванометр, к зажимам *X* — измеряемое напряжение U_x).

это произойдёт, когда $E_н = I_p R_н$. Затем гальванометр переключают в ветвь измеряемого напряжения U_x; перемещают подвижный контакт *К* по сопротивлению *R*, уравновешивая U_x падением напряжения $I_p R_к$ ($R_к$ — часть компенсационного сопротивления). Значение U_x определяется из соотношения: $U_x = I_p R_к$, где I_p известно, а $R_к$ отсчитывается на шкале П. На таком П. точность отсчёта $R_к$ не превышает 3-го знака. В точных П. применяют систему рычажных контактов (обычно пять), регулирующих значение $R_к$ по декадам (тысячи, сотни и т. д.). Схема соединения декад (рис. 2) составлена так, что регулирование $R_к$ не изменяет рабочий ток I_p и точность отсчёта $R_к$, а следовательно, и измеряемого напряжения обеспечивается до 5 знаков. Декадные П. применяют преим. для лабораторных измерений; они делятся на высокоомные и низкоомные (последние служат для измерения малых напряжений).

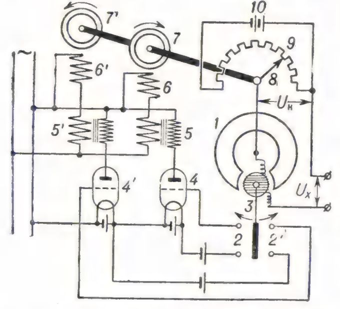


Рис. 3. Схема автоматического электронного (лампового) потенциометра: *1* — гальванометр; *2* и *2'* — контакты; *3* — контактная вилка; *4* и *4'* — электронные лампы; *5* и *5'* — магнитный усилитель; *6* и *6'* — обмотки возбуждения электродвигателей переменного тока *7* и *7'*, перемещающих движок *8* по реохорду *9*; *10* — источник компенсирующего тока.

В производств. условиях широко применяется автоматич. электронный П. (рис. 3). Он даёт ограниченную точность (погрешность ±0,3%), но имеет автоматич. уравновешивание. В управляющей цепи разность $U_x - I_p R_к$ преобразуется посредством вибропреобразователя и трансформатора в переменное напряжение и через фазочувствительный ламповый усилитель воздействует на электродвигатель, перемещающий подвижный контакт при установлении равновесия. Показания записываются на бумажном диске или ленте. Такой П. может служить для управления производственным процессом, напр. для регулирования притока горючего (газа или нефти) в печь. Для регулирования фазы компенсирующего напряжения П. переменного тока снабжается фазорегулятором или спец. фазовращающим устройством (в комплексных П.).

Лит.: Арутюнов В. О., Электрические измерительные приборы и измерения, М.—Л., 1958.

ПОТЕНЦИОМЕ́ТРИЯ — метод количественного химич. анализа, основанный на измерении электрохимич. потенциала раствора исследуемого вещества. На практике измеряют электродвижущую силу гальванич. цепи, составленной из индикаторного электрода, погружённого в исследуемый раствор, и электрода сравнения (обычно насыщенный каломельный электрод), потенциал к-рого не меняется при изменении концентрации определяемого иона. Потенциометрич. методы широко применяют для определения концентрации ионов водорода (pH), имеющей большое значение в биохимич., гидрохимич. и др. процессах; для определения *эквивалентности точки* при различных титрованиях (см. *Объёмный анализ*). Потенциометрич. титрованием пользуются в тех случаях, когда раствор окрашен или содержит осадок, что мешает применению цветных индикаторов, а также для последовательного определения в одном растворе нескольких веществ, напр. галогенов (на кривой титрования в этих случаях появляется неск. скачков потенциала).

Лит.: Ляликов Ю. С., Физико-химические методы анализа, 2 изд., М., 1951; Виноградова Е. Н., Определение концентрации водородных ионов, 2 изд., М., 1956.

ПОТЕНЦИ́РОВАНИЕ (нем. Potenzieren, от Potenz — степень) — нахождение числа по данному *логарифму*.

ПОТЕ́НЦИЯ (лат. potentia — сила) — возможность, способность (часто еще не раскрывшиеся), достаточные силы, средства для к.-л. действий.

ПОТЕ́РНА (от франц. poterne) — галерея (туннель) под землёй или внутри массивного сооружения; П. прокладывают под землёй в укреплённых зонах для воен. целей; в бетонных *плотинах* и т. п. сооружениях П. устраивают для наблюдения за состоянием сооружения, за фильтрацией через него и т. д.

ПОТЁРТОСТЬ (мед.) — повреждение и воспаление верхних слоёв кожи у человека, возникающее в результате трения или давления неправильно подобранной обувью, одеждой, лямками, бандажами и т. п. На месте П. возникает покраснение, припухлость, болезненность. При продолжении трения образуются пузырь («водяная» мозоль), ссадины, язвы. В ряде случаев в результате П. возникают омозолелости. Предупреждение П.— хорошо подобранная обувь, устранение складок, борьба с повышенной потливостью и т. п. Лечение: смазывание таннином или ихтиолом в коллодии. При воспалит. явлениях — повязки с антисептич. веществами; пузыри вскрывают.

ПОТЕ́ХИН, Алексей Антипович [1(13).VII. 1829—16(29). X. 1908] — рус. писатель. Среди многочисл. произв. П. выделяются пьесы о крест. быте («Суд людской, не божий», 1853, «Шуба овечья — душа человечья»), о чиновниках («Вакантное место», 1859), денежных дельцах («Рыцари нашего времени», 1869). В романе «Крушинский» (1856) с симпатией нарисованы образы разночинцев.

Соч.: Сочинения, т. 1—12, СПБ, 1904.

ПОТЕ́ШНЫЕ — воен. отряды, созданные рус. царём Алексеем Михайловичем для «потех» царевича Петра и ставшие позднее основой формирования первых полков регулярной армии. Воен. игры П. с 1683 проводились в поле, с 1685 — в «потешном» воен. городке с крепостью на р. Яузе в с. Преображенском. Из П. в 1687 были сформированы Преображенский и Семёновский полки. Силами этих полков в 1689 Пётр I ликвидировал заговор правительницы Софьи.

ПО́ТИ — город респ. подчинения в Грузинской ССР, на берегу Чёрного м., в устье р. Риони. Морской порт, ж.-д. станция. 48 т. ж. (1959). З-ды землесосных установок, электротехнические, толерубероидный, мельничный, мясной, хлебный и рыбный комбинаты, лимонадный и пивоваренный з-ды, кондитерская и трикотажная ф-ки, холодильник, судоремонтные предприятия. П.— крупный порт по вывозу марганцевой руды, добываемой в Чиатурах. Мед. уч-ще, гидромелиоративный техникум, Колхидский филиал Всесоюзного н.-и. ин-та чая и субтропич. культур. Драматич. театр, краеведч. музей. В 50 *км* от П.— бальнеологич. курорт Менджи.

ПОТНИ́ЦА — заболевание кожи человека, выражающееся в появлении после сильного потения многочисл. мелких пузырьков; иногда сопровождается зудом. При гигиенич. содержании кожи П. в течение 2—4 дней исчезает. При П. применяют подсушивающие водные пасты (т. н. болтушки) или присыпки.

ПОТОВЫ́Е ЖЁЛЕЗЫ — кожные железы у большинства млекопитающих животных (за исключением китообразных, сирен и нек-рых ластоногих) и у человека, выделяющие *пот*. Относятся к простым трубчатым железам; состоят из секреторного отдела (свёрнутого клубочком и располагающегося в глубоких слоях кожи) и неразветвлённого выводного протока (открывающегося на поверхность кожи или в волосяные мешочки). Обычно П. ж. расположены равномерно на всей поверхности тела (лишь у нек-рых животных, напр. у собак и мышей, П. ж. находятся только на подошвах лап). У человека на 1 *см*² кожи приходится до 500 П. ж.

Кроме обычных П. ж., имеются также специфич. П. ж., расположенные лишь на нек-рых участках кожи (в подмышечной впадине, околоанальной и паховой областях и др.); секрет, выделяемый ими, содержит больше белковых веществ, к-рые, разлагаясь на поверхности кожи, обусловливают специфич. запах пота. Особой разновидностью этих желёз являются П. ж. наружного слухового прохода, выделяющие т. н. ушную серу. См. *Потоотделение*.

ПОТОГО́ННЫЕ СРЕ́ДСТВА — физич. и химич. средства, применяемые для усиления потоотделения. К физич. средствам относятся тепловые процедуры — обёртывание, ванны и т. п. Химич. П. с. включают: *жаропонижающие средства*, горячие настои и отвары разных растит. веществ (цвет липы, бузины, ромашки, малина и др.). П. с. применяют с целью усиления отдачи организмом тепла и воды для увеличения выделения солей и токсинов, для повышения обмена веществ. Противопоказано их применение при сердечной и сосудистой недостаточности, гипертонии, острых нефритах.

ПОТОЛО́К (в зданиях) может быть гладкий или рельефный (ребристый, кессонный и др.). При необходимости изменить форму П. по архитектурным соображениям устраивают дополнит. элементы в *перекрытии*: подшивку, декоративные рёбра, подвесной П. и др. При богатой отделке зданий П. украшают лепкой, росписью, мозаикой и т. п. В совр. строительстве применяются крупноразмерные железобетонные плиты перекрытий на целую комнату, имеющие отделанную нижнюю поверхность, образующую П.

ПОТОЛО́К САМОЛЁТА — предельная высота подъёма самолёта с заданной нагрузкой, приведённая к условиям междунар. стандартной атмосферы. Различают П. с. теоретический, где макс. скороподъёмность самолёта равна нулю, и практический, принимаемый как высота, на к-рой макс. скороподъёмность самолёта равна 0,5 *м/сек*. В августе 1959 зарегистрирована в качестве официального рекорда П. с. высота в 28 852 *м*, достигнутая на сов. самолёте.

ПОТООТДЕЛЕ́НИЕ — процесс отделения жидкого секрета — *пота*, свойственный большинству млекопитающих; П. хорошо выражено у человека, высших и низших обезьян, копытных (гл. обр. непарнокопытных). У грызунов, насекомоядных, летучих мышей и хищных П. отсутствует. Осуществляется *потовыми железами*. П. имеет большое значение для *терморегуляции*, водного обмена и отчасти для выделения продуктов обмена веществ из организма. У человека оно происходит непрерывно. Усиленное П. возникает рефлекторно при высокой темп-ре внешней среды, питье горячих жидкостей, мышечной работе, лихорадке, эмоциональном возбуждении. П. тесно связано с изменениями кровообращения в коже: при сужении сосудов оно уменьшается, при расширении возрастает.

ПОТОСИ́ (Potosí) — город в Боливии, в Андах, на выс. св. 4 тыс. *м* (один из самых высокорасположенных городов мира); адм. ц. деп. Потоси. 45,8 т. ж. (1950). В 17—18 вв.— центр богатейшего (ок. 50% мировой добычи) месторождения серебряных руд, имел нас. св. 160 тыс. чел. С 20 в.— центр добычи и произ-ва концентратов оловянных, а также свинцово-цинковых и медных руд. Ун-т. П. осн. в 1547.

ПОТО́ЦКИЙ (Potocki), Вацлав (1625—96) — польский поэт. В период упадка Речи Посполитой и католич. реакции П. стремился пробудить нац. самосознание (сб. стихов, басен, сатир — «Сад шуток», 1670—95, изд. 1907), обличал пороки шляхты и духовенства, писал об обществ. неравенстве. Эпич. поэма «Хотимская война» (1670, изд. 1850), посвящённая борьбе Польши с Турцией, проникнута патриотич. пафосом.

Соч.: Pisma wybrane, t. 1—2, Warszawa, 1953.

ПОТО́ЧНАЯ РЕЛЬСОЗВЕНОСБО́РОЧНАЯ ЛИ́НИЯ — комплекс устройств и приспособлений для сборки рельсовых звеньев ж.-д. путей на звеносборочной базе. В зависимости от её производительности устанавливается длина П. р. л., по оси к-рой имеется один или два ж.-д. пути. П. р. л. разделяется на отдельные секции, где по обеим сторонам пути размещаются места по сборке рельсовых звеньев, а также рельсов, шпал и скреплений, необходимых для сборки. Все процессы по сборке рельсовых звеньев механизированы. Сверление отверстий в шпалах, забивка костылей, завинчивание шурупов и гаек, а в нужных случаях опиловка концов шпал, обрезка рельсов и сверление в них отверстий производятся электрич. и пневматич. станками и инструментом, питание электроэнергией и сжатым воздухом к-рых производится часто от передвижных электростанций и компрессоров. Заготовленные на секциях рельсовые звенья грузятся *путепогрузчиками* на ж.-д. платформы, оборудованные роликовыми приспособлениями для продольного передвижения звеньев. Нагруженные звеньями платформы отправляются к месту укладки звеньев *путеукладчиками*.

ПОТО́ЧНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО — передовой метод орг-ции произ-ва, характеризующийся расчленением процесса изготовления продукции на отд. стадии (операции), чётким закреплением их за определ. рабочими местами, расположением рабочих мест по ходу технологич. процесса и на высшей ступени непрерывностью произ-ва. Поточные методы работы создают благоприятные условия для механизации в широких масштабах осн. и вспомогат. работ, применения высокопроизводит., специализиров. оборудования, автоматич. машин, линий, а также передовой технологии. Внедрение П. п. способствует повышению производительности труда, лучшему использованию производств. мощностей, сокращению производств. цикла, экономии материалов, улучшению качества продукции и снижению её себестоимости. На социалистич. предприятиях П. п. улучшает условия труда.

Участки с П. п. бывают: а) в зависимости от масштабов произ-ва однотипной продукции — массово-поточные и серийно-поточные; б) от количества закреплённых за ними объектов произ-ва — индивидуальные и групповые; в) от приспособленности к переключению с одного объекта на другой — постоянно-поточные и переменно-поточные; г) от степени непрерывности процесса произ-ва — непрерывно-поточные и прямоточные; д) от степени механизации и автоматизации произ-ва — автоматич. поточные линии, частично автоматизированные, комплексно механизированные, частично механизированные и с ручным произ-вом; е) от организации движения предметов труда — со свободным и регламентированным ритмом.

Важнейшей предпосылкой внедрения П. п. является специализация предприятий, т. е. сокращение разнообразия изготовляемой ими продукции. Однако и в условиях изготовления разнообразной продукции успешно внедряется П. п. путём унификации, нормализации и стандартизации продукции и её частей, типизации технологич. процессов, а также соответств. классификации продукции и закрепления за группой однотипных деталей групповой поточной линии. Для внедрения П. п. в СССР созданы благоприятные условия в связи с плановой специализацией произ-ва. П. п. охвачено произ-во автомобилей и тракторов, инструмента, значит. часть изготовления металлорежущих станков, почти всё произ-во обуви и одежды массового изготовления и мн. др. изделий.

ПОТРЕБИ́ТЕЛЬНАЯ СТО́ИМОСТЬ — см. *Товар*.

ПОТРЕБИ́ТЕЛЬСКАЯ КООПЕРА́ЦИЯ — см. в статье *Кооперация*.

ПОТРЕБИ́ТЕЛЬСКОЕ О́БЩЕСТВО (сельпо, райпо, рабкооп, горпо, рыбкооп, совхозрабкооп) — в СССР добровольное кооп. объединение колхозников, рабочих, служащих, сел. интеллигенции и других граждан, создаваемое в целях удовлетворения посредством торговли нужд пайщиков (членов П. о.) и всех трудящихся в товарах народного потребления, а колхозов — в товарах хоз. назначения. П. о., кроме того, оказывает содействие пайщикам, колхозникам и колхозам в сбыте их продукции. П. о.— первичное основное звено в системе потребительской *кооперации*. На 1 янв. 1959 в СССР насчитывалось 18804 П. о. Их деятельность осуществляется в соответствии с уставами, принятыми членами-пайщиками. П. о. открывает магазины, ларьки, палатки, чайные и др. предприятия, организует развозную торговлю, производит закупку товаров у гос., кооп. орг-ций и предприятий, ведёт закупку (заготовку) и переработку с.-х. продуктов и сырья. Высший орган управления П. о.— общее собрание пайщиков, или собрание уполномоченных; исполнит. орган — правление П. о.; орган контроля — ревизионная комиссия. Средства П. о. складываются из вступительных взносов, отчислений от прибылей и поступлений безвозвратного характера (осн. фонд), а также паевых взносов членов П. о. (паевой фонд).

ПОТРЕБЛЕ́НИЕ — использование обществ. продукта для удовлетворения определённых потребностей людей; одна из фаз процесса воспроизводства, к-рой завершается использование обществ. продукта, созданного в отраслях материального произ-ва. Различаются два вида П.: производственное и непроизводственное. П р о и з в о д с т в е н н о е П. означает использование в процессе произ-ва различных средств произ-ва — машин, сырья, топлива и т. д. Подавляющая часть н е п р о и з в о д с т в е н н о г о П. падает на личное П., включающее в себя продукты питания, одежду и обувь, предметы культурного обихода и т. п. Другая часть непроизводств. П. составляет расход материальных благ в учреждениях и орг-циях непроизводств. сферы.

Исходным пунктом П. является произ-во материальных благ. Будучи зависимым от произ-ва, П., в свою очередь, оказывает стимулирующее влияние на произ-во. Связь между произ-вом и П. осуществляется через *распределение* и *обмен*. Характер связи между произ-вом и П. определяется природой данной общественно-экономич. формации. Так, при капитализме, где личное П. подчинено произ-ву прибавочной стоимости и ограничено низкой покупательной способностью трудящихся, неизбежно возникает антагонистич. противоречие между произ-вом и П., обостряющееся в условиях империализма, особенно общего кризиса капитализма. В социалистич. обществе произ-во непосредственно подчинено задаче удовлетворения растущих потребностей людей, взаимосвязь между произ-вом и П. не является антагонистической. При социализме существует противоречие между достигнутым уровнем произ-ва и ростом потребностей масс. Оно разрешается планомерно, путём развития социалистического производства.

В 1957 в СССР населению было продано больше, чем в 1932: мясопродуктов — в 3,46 раза, рыбопродуктов — в 2,33, масла животного — в 9,49, молока и молочных продуктов — в 11,07, шёлк. тканей — в 27,45, шерст. тканей — в 10,33, трикот. изделий — в 13,21 раза. В 1958 по сравнению с 1957 продажа этих товаров увеличилась на 4—16%. В течение 1959—65 намечено в достатке обеспечить потребности населения в тканях, одежде, обуви и др. По уровню произ-ва ряда важных продовольств. товаров на душу населения СССР догонит и перегонит наиболее развитые капиталистич. страны. Фонд нар. потребления увеличится примерно на 60—63%.

В период развернутого строительства коммунизма в СССР П. постепенно поднимается на такую ступень, когда потребности населения будут удовлетворяться полностью в соответствии с научными требованиями, предъявляемыми к питанию, одежде, обуви, жилищам и т. д.

Лит.: М а р к с К., К критике политической экономии, М., 1953 (см. Введение); Л е н и н В. И., К характеристике экономического романтизма, 6 ч., 4 изд., т. 2; е г о ж е, Капитализм и народное потребление, там же, т. 18; Х р у щ е в Н. С., Сорок лет Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад... 6 ноября 1957 г., М., 1957; Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Утверждены XXI съездом КПСС, М., 1959.

ПОТРЕ́БНОСТЬ — испытываемая живым организмом в процессе его жизнедеятельности нужда в чём-либо. П. у животных носят биологич. характер и вытекают из взаимодействия организма с окружающей природной средой. П. у человека общественно обусловлены и в той или иной мере осознаны. П. подразделяются на тесно связанные между собой материальные и духовные П. Исторически более ранними являются материальные П. людей (в пище, одежде, жилище и т. п.). Как и все П. человека, они имеют не только биологич., но и прежде всего социально-историч. характер, существенно отличаясь как по способу своего удовлетворения, так и по своей осознанности от аналогичных П. у животных. Стремление людей к удовлетворению П. явилось необходимой основой общественно-трудовой деятельности. Удовлетворение же П., в свою очередь, создавало предпосылки для возникновения новых, неизвестных ранее П. П. играют огромную роль в жизни как отдельного человека, так и общества в целом. Возможность удовлетворения П. эксплуатируемых классов в классовом обществе ограничена. Только в условиях коммунизма создаётся возможность полного и всестороннего развития и удовлетворения всех П. человека.

ПО́ТРЕСОВ (С т а р о в е р), Александр Николаевич (1869—1934) — один из лидеров меньшевизма. В 90-е годы П. примыкал к марксистам. В 1900, эмигрировав за границу, принимал участие в организации «Искры» и «Зари». На II съезде РСДРП (1903) вместе с Мартовым и Троцким возглавил меньшевистскую фракцию. В годы реакции П. возглавлял в России меньшевиков-ликвидаторов. Во время 1-й мировой войны П. был оборонцем, одним из наиболее откровенных социал-шовинистов. После Октябрьской революции — белоэмигрант.

ПО́ТСДАМ (Potsdam) — город в ГДР, адм. ц. окр. Потсдам. 115 т. ж. (1956). Порт на р. Хафель (басс. Эльбы), к Ю.-З. от Берлина. Осн. отрасли х-ва: химико-фармацевтич. пром-сть, кинопром-сть, локомотивостроение. Научные ин-ты, астрономич. обсерватория, нем. академия государства и права. П.— бывшая резиденция прусских королей. «Старый город» (на прав. берегу Хафеля) богат памятниками архитектуры и парками, образующими вместе замечат. ансамбль: «Городской замок» (1660—82, перестроен в 1745—51 арх. В. Кнобельсдорфом), дворец Сан-Суси (1745—47, арх. Кнобельсдорф), Новый дворец (1763—69), арх. И. Г. Бюринг, Г. Л. Мангер);

постройки К. Ф. Шинкеля — церковь Николайкирхе (1830—37, закончена в 1850), дворец Шарлоттенхоф (1826—27, закончен в 1840). Среди построек лев. берега — «Башня Эйнштейна» (1921, арх. Э. Мендельсон). В 1945 в П. происходила конференция глав правительств СССР, США и Англии (см. *Берлинская конференция 1945*).

ПО́ТСДАМ — округ в центр. части ГДР. Площ. 12,4 тыс. *км*². Нас. 1187 т. ч. (1957). Адм. ц.— г. Потсдам. Терр. П. расположена на Северо-Германской низменности, в басс. р. Хафель (система Эльбы). Поверхность — холмистая равнина выс. до 153 *м*, много озёр и болот. Ср. темп-ра янв. —1°, июля +18°. Осадков от 500 до 650 *мм* в год. Ок. 1/3 площ. П. занимают леса.

В 1956 35% самодеятельного населения было занято в пром-сти и ремесле, 29,7% — в с. х-ве. Пром-сть сосредоточена гл. обр. в р-нах, примыкающих к Берлину. Гл. отрасли: металлургия (сталеплавильные и прокатные з-ды в гг. Бранденбург, Кирхмёзер и Хеннигсдорф), тяжёлое машиностроение (Вильдау), электротехника (Хеннигсдорф), локомотивостроение (Потсдам), тракторостроение и речное судостроение (Бранденбург), с.-х. машиностроение (Луккенвальде), оптич. промышленность (Ратенов), произ-во химич. волокна (Премниц). Преобладают посевы зерновых, картофеля, кормовых культур. Молочное животноводство и свиноводство. Густая сеть железных и шоссейных дорог. Судоходство по Хафелю и каналам.

ПОТСДА́МСКАЯ ДЕКЛАРА́ЦИЯ 1945 — декларация, содержащая требование безоговорочной капитуляции Японии во 2-й мировой войне 1939—45, опубликована в Потсдаме (пригород Берлина) 26 июля во время *Берлинской конференции 1945* от имени глав пр-в Англии, США и Китая, находившихся в состоянии войны с Японией. В августе 1945 к П. д. присоединился СССР. П. д. провозглашала осн. условия мирного урегулирования для Японии, а именно: устранение от власти и наказание япон. виновников войны; роспуск всех вооруж. сил и полное воен. разоружение Японии; разрешение иметь лишь такую пром-сть, к-рая позволит Японии поддерживать свою экономику и выплачивать репарации. П. д. содержала требование ограничения япон. суверенитета о-вами: Хонсю, Хоккайдо, Кюсю, Сикоку и нек-рыми др.; установления оккупации Японии до создания в соответствии с волей народа миролюбивого пр-ва Япон. пр-во не приняло П. д. и капитулировало только 2 сент. 1945 в результате разгрома осн. япон. вооруж. сил Сов. Армией (см. *Советско-японская война 1945*).

Публикация — Внешняя политика Советского Союза в период Отечественной войны, т. 3, [М.], 1947 (с. 334—35, 362—66).

ПОТСДА́МСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1945 — см. *Берлинская конференция 1945*.

ПОТСДА́МСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1911 — соглашение между Россией и Германией по иранским делам, подписанное 6(19) авг. в Петербурге. По П. с. Германия обязывалась не добиваться концессий в сев. части Ирана, являвшейся сферой влияния России (ст. 1). Россия согласилась не препятствовать постройке Багдадской ж. д. и участию иностр. капиталов в этом предприятии (ст. 3). Кроме того, царское пр-во брало на себя обязательство добиться от Ирана концессии на постройку ж. д. Ханекин — Тегеран.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами 1856—1917, М., 1952.

ПОТТ (Pott), Август Фридрих (14.XI. 1802—5.VIII. 1887) — нем. языковед. Профессор в Галле (с 1837). Один из основоположников сравнит.-историч. метода в языкознании. В своём осн. труде «Этимологические исследования в области индогерманских языков» (2 тт., 1833—36, доп. изд. 6 тт., 1859—1876) П. заложил основу для последовательного сопоставления словарного состава родств. языков. П. занимался также общими вопросами языкознания.

ПО́ТТЕР (Potter), Дирк (1370—30.IV. 1428) — нидерл. поэт, представитель Раннего Возрождения в Нидерландах. Автор рифмованных рассказов и анекдотов (т. н. «спроки» и «бурде»), поэмы «Поприще любви» (ок. 1412, изд. 1845), прозаич. произв. «Цветок добродетели» (изд. 1904).

Соч.: Der minnen loep, Leiden, 1845—[47].

ПО́ТТЕР (Potter), Паулус (крещён 20.XI. 1625 — похоронен 17.I.1654) — голл. живописец. Работал в Амстердаме, Делфте, Гааге. Писал картины, изображающие животных, и пейзажи со стадами на пастбище и жанровыми сценками («Бык», 1647, «Корова у воды», 1648, Маурицхёйс, Гаага; «Ферма», 1649, Эрмитаж), отличающиеся жизненностью, выразит. передачей деталей, яркого солнечного света. В картинах и офортах П. точно и метко передаются облик и повадки животных. См. илл. к ст. *Нидерланды*.

Лит.: Michel E., Paul Potter, P., [1907].

ПОТЫ́ЛИЦЫН, Алексей Лаврентьевич [16(28).III. 1845—25.II (10.III). 1905] — рус. химик. В 1883—1895—проф. Варшавского ун-та, в 1895—1900— директор Ново-Александрийского ин-та. Осн. работы посвящены выяснению пределов приложимости т. н. «правила наибольшей работы» (принципа Бертло — Томсена). Автор «Начального курса химии» (1881), выдержавшего 9 изд.

ПОТЬЕ́ (Pottier), Эжен (4.X. 1816—6.XI. 1887) — франц. поэт. Автор пролет. гимна «*Интернационал*». Активный деятель рабочего движения и 1-го Интернационала. Член Парижской Коммуны 1871. В 1876 П. написал поэму «Рабочие Америки рабочим Франции». В 1884 и 1887 вышли в свет сб. его стихов. Умер в нищете. П. был «одним из самых великих пропагандистов посредством песни» (В. И. Ленин).

Соч.: Chants révolutionnaires, 3 éd., P., 1937; в рус. пер.— Избранное, М., 1950.

Лит.: Данилин Ю., Поэты Парижской Коммуны, т. 1, М., 1947.

ПОУЧЕ́НИЕ — жанр др.-рус. христианской лит-ры, включавший проповедь — торжеств. или наставительную («слово»), а также более свободное по форме обращение к слушателям или читателям («беседа»). Примером светского П. является «Поучение» Владимира Мономаха к детям (нач. 12 в.).

ПО́УЭЛЛ (Powell), Джон Уэсли (24.III. 1834—23.IX. 1902) — амер. геолог, геоморфолог и этнограф. Исследовал зап. районы США, в т. ч. Скалистые горы. Указал на связь между геологич. строением территории и формами рельефа, а также на роль отд. факторов (прежде всего эрозии) в рельефообразовании. Предложил классификацию языков индейцев, принятую в осн. чертах в наст. время.

Лит.: Stegner W., Beyond the hundredth meridian—John Powell and the second opening of the West, Boston, 1954.

ПО́УЭЛЛ, Пауэлл (Powell), Сесил Франк [р. 5.XII. 1903] — англ. физик, чл. Лондонского королев. об-ва (с 1949). Окончил Кембриджский ун-т и с 1928 работал ассистентом в Бристольском ун-те (с 1948— проф.). Осн. труды посвящены физике космич. лучей. В 1947, изучая с сотрудниками следы частиц космич. излучения в толстослойных фотопластинках, открыл π-мезоны и явление $\pi-\mu$ распада. Под руководством П. были открыты также заряж. К-мезоны. П. является вице-президентом Брит. к-та защиты мира. Лауреат Нобелевской премии (1950). Иностр. чл. АН СССР (с 1958).

Соч.: Nuclear physics in photographs, Oxford, 1947 (совм. с G. Occhialini); Мезоны, пер. с англ., «Успехи физических наук», 1951, т. 45, вып. 1.

ПО́ХВИСТНЕВО — город, ц. Похвистневского р-на Куйбышевской обл. РСФСР, на р. Большой Кинель (басс. Волги). Ж.-д. станция. 23,2 т. ж. (1959).

Пром-сть: нефтяная, газовая, лесная и строит. материалов.

ПОХО́Д (воен.) — 1) Передвижения войск (см. *Марш*) и отд. кораблей и соединений флота. 2) Воен. действия, связанные с передвижением войск или флота на значит. расстояния. 3) В дореволюц. рус. армии особый барабанный бой при отдании воинской чести.

ПОХО́ДНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ (м а р ш) — передвижение войск в колоннах. См. *Марш*.

ПОХО́ДЫ АНТА́НТЫ — во время *гражданской войны в СССР 1918—20* — объединённые воен. операции войск интервентов и внутр. контрреволюции, организов. империалистами США, Англии, Франции и Японии против молодой Советской республики с целью ликвидации Сов. власти и реставрации бурж.-помещичьего строя. В сов. историч. науке принято выделять 3 объединённых воен. похода Антанты. 1-й поход Антанты происходил в период март — июль 1919. Гл. удар наносила белогвардейская армия Колчака на Вост. фронте. 2-й поход Антанты осуществлялся в период июль 1919 — февраль 1920. Гл. роль в этом походе выполняла белогвардейская армия Деникина на Юж. фронте. 3-й поход Антанты в период апрель — ноябрь 1920 осуществлялся вооруж. силами панской Польши и белогвардейской армией Врангеля из Крыма. Все 3 объединённых похода Антанты были разгромлены Красной Армией.

«ПОХО́ЖИЕ» КРЕСТЬЯ́НЕ — категория крестьян в Вел. княжестве Литовском, имевших право перехода от одного феодала к другому. К концу 16 в., в связи с усилением процесса закрепощения, большинство «П.» к. потеряло право перехода (см. «*Непохожие» крестьяне*).

ПОЧАТКОЦВЕ́ТНЫЕ, п о к р о в о ц в е т н ы е, Spadiciflorae,— группа порядков однодольных растений, имеющих соцветие в форме т. н. *початка*. К П. относят сем. пальм, циклантовых, пандановых, ежеголовниковых, рогозовых, ароидных и рясковых. Нек-рые ботаники-систематики считают П. за один порядок.

ПОЧА́ТОК (spadix) — колосовидное соцветие растений с утолщённой мясистой осью, на к-рой, часто очень тесно, расположены мелкие и более или менее просто построенные сидячие цветки, напр. у белокрыльника, аронника, аира. У нек-рых растений у основания П. имеется крупный кроющий лист, нередко яркоокрашенный, служащий для защиты П., а также для привлечения насекомых-опылителей. В быту П. называют также соплодия кукурузы.

ПО́ЧВА — поверхностный слой земной коры, несущий на себе растит. покров суши и обладающий плодородием. В. В. *Докучаев* показал, что почва есть самостоят. природное тело, образующееся из поверхностных слоёв различных горных пород под совместным влиянием воды, воздуха и различных организмов (живых и мёртвых). Природными факторами почвообразования являются материнские горные породы, климат (вода, воздух, тепло), растительность, микроорганизмы, рельеф местности и возраст страны. Совокупность почв того или иного участка суши называется его п о ч в е н н ы м п о к р о в о м. Характерным свойством П. является её п л о д о р о д и е, т. е. способность производить урожай. В зависимости от разнообразия природных условий п р и р о д н о е п л о д о р о д и е может достигать различного уровня. Благодаря плодородию П. служит осн. средством с.-х. произ-ва и всеобщим предметом человеч. труда. П., сделавшаяся средством производства, обладает э ф ф е к т и в н ы м п л о д о р о д и е м, к-рое зависит от уровня развития науки и техники и системы обществ. отношений.

Состав и свойства почвы. П. образуется гл. обр. из рыхлых горных пород: песков, суглинков и др. Она состоит из твёрдой, жидкой (почв. раствор) и газообразной (почв. воздух) частей. Твёрдая часть состоит преим. из мелких (от 1 *мм* до сотых долей микрона) частиц минералов — как первичных (кварца, полевых шпатов, слюд и др.), так и вторичных (монтмориллонита, каолинита и др.). В нек-рых П. встречается углекислый кальций, в других — легкорастворимые соли: сульфаты и хлориды кальция, магния, натрия. В химич. составе почвы первое место обычно занимает SiO_2, за к-рым в убывающем порядке идут Al_2O_3, Fe_2O_3, K_2O, Na_2O, MgO, CaO. Характерной составной частью П. является г у м у с, или *перегной*, к-рый образуется в результате превращения органич. (преим. растительных) остатков. В его состав входят высокомолекулярные органич. кислоты: гуминовые, ульминовые и фульвокислоты. Гумусовые вещества в совокупности с др. органич. соединениями образуют о р г а н и ч е с к о е в е щ е с т в о П. Оно сосредоточивается в верхних слоях П.— её гумусовом горизонте.

В процессе своего превращения в П. толща материнской породы расчленяется на ряд горизонтов (слоёв), образующих в своей совокупности профиль П. и отличающихся по своему составу, сложению, цвету и другим свойствам. Это расчленение происходит вследствие накопления в каждом горизонте одних соединений и выноса других, под влиянием жизнедеятельности растений, просачивающихся вод и т. д.

Важной составной частью П. являются почвенные коллоиды, учение о к-рых разработано акад. К. К. Гедройцем. Почвенными коллоидами наз. совокупность наиболее мелких частиц—органич., минеральных и органоминеральных. Присутствием в П. коллоидов обусловлено наличие у неё обменной способности — способности обменивать часть содержащихся в П. катионов («обменных») на катионы солевого раствора. В составе обменных катионов могут быть: Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, K^+, NH_4^+, Na^+, H^+, Al^{3+}. Обменные H^+ и Al^{3+} обусловливают обменную кислотность П. Присутствие в П. коллоидов и обменных катионов является причиной её буферности (способность противостоять изменению реакции).

Осн. физич. свойствами П. являются у д е л ь н ы й в е с, о б ъ ё м н ы й в е с и п о р о з н о с т ь. Удельным весом П. называется уд. вес составляющих её частиц. Объёмный вес — это вес 1 $см^3$ П., взятой без нарушения естеств. сложения. Порозность П.— суммарный объём её пор, выраженный в процентах от её общего объёма.

В л а г а в П. находится под влиянием сорбционных, капиллярных и осмотич. сил и силы тяжести. Под влиянием сорбционных сил, исходящих от почвенных частиц, вокруг них образуется оболочка из связанной воды. Почва обладает г и г р о с к о п и ч н о с т ь ю, т. е. способностью поглощать парообразную влагу из воздуха. Наибольшее количество влаги, к-рое П. может поглотить из воздуха, почти насыщенного водяным паром, наз. м а к с и м а л ь н о й г и г р о с к о п и ч н о с т ь ю П. Часть почвенной влаги находится под влиянием капиллярных сил, возникающих под действием менисков, ограничивающих скопления воды в порах П. Эти силы могут вызывать движение воды в различном, в т. ч. и в восходящем направлении, чем обусловливается наличие у П. в о д о п о д ъ ё м н о й с п о с о б н о с т и. Высота капиллярного подъёма в П. варьирует от нескольких десятков сантиметров в песках до 3—4 *м* в суглинистых почвах. Такая капиллярно-подпёртая влага образует капиллярную кайму над зеркалом грунтовых вод. Под совокупным действием капиллярных и сорбционных сил над капиллярной каймой может удерживаться нек-рое количество под-

вешенной влаги. Наибольшее количество последней, к-рое может удержаться в почве, наз. наименьшей влагоёмкостью П. Влага, находящаяся в П. сверх этой величины, стекает вниз под влиянием силы тяжести и наз. гравитационной. Водопроницаемость П.— способность П. пропускать через себя влагу. Она тем выше, чем легче механич. состав почвы. Содержание влаги в П., т. е. её влажность, выражается в процентах от веса сухой П. или в процентах от её объёма. Запас влаги в П. выражается в миллиметрах водного слоя в данном горизонте П. Не вся влага, содержащаяся в П., доступна для растений, и их устойчивое завядание начинается при нек-рой минимальной влажности П., к-рая наз. влажностью завядания. Совокупность явлений поступления влаги в П., её передвижения в П. и её расхода из П. наз. водным режимом почвы. Г. Н. Высоцким были установлены 3 гл. типа водного режима: промывной, непромывной и выпотной. Для промывного типа характерно превышение количества влаги, поступающей в П. с атм. осадками, над количеством её, возвращающимся в атмосферу путём испарения и транспирации. П. при этом периодически промывается, и часть влаги уходит почвенным и грунтовым стоком в ручьи и реки. При непромывном типе водного режима всё количество влаги атм. осадков, поступившее в П., возвращается в атмосферу путём транспирации и испарения. При этом промачиваются лишь верхние слои П., ниже к-рых постоянно сохраняется слой с влажностью, близкой к влажности завядания («мёртвый горизонт иссушения», или «диспульсивный» горизонт по Высоцкому). Грунтовые воды при этом лежат на глубине мн. метров. При водном режиме выпотного типа расход влаги на транспирацию и испарение превышает сумму атм. осадков. Разность между расходом и приходом покрывается за счёт влаги, поступающей в П. из близко залегающих грунтовых вод.

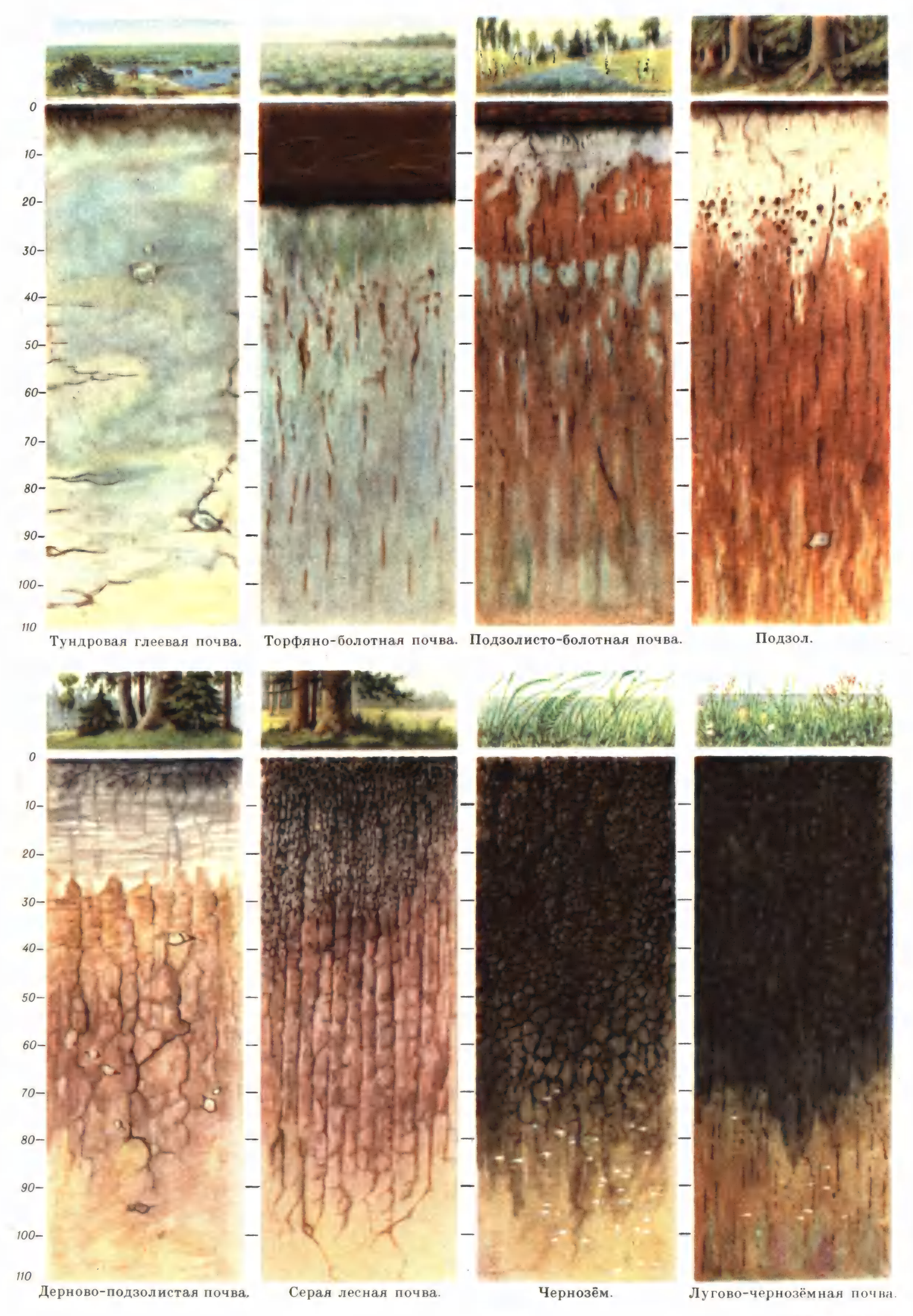
Тепловой баланс П. слагается из прихода тепла, важнейшим источником к-рого является солнечная радиация, и расхода на лучеиспускание, нагревание нижних слоёв атмосферы, испарение, нагревание глубоких слоёв почвенно-грунтовой толщи.

Почвообразовательный процесс — совокупность явлений превращения и передвижения веществ и энергии в П. и явлений обмена веществами и энергией между П. и др. природными телами: атмосферой, материнской породой и живым веществом (живыми организмами). Кроме того, П. получает лучистую энергию от Солнца и сама излучает её в мировое пространство. Важными условиями почвообразования являются рельеф и продолжительность процесса. Когда П. становится средством произ-ва, существ. условием почвообразования делается хоз. деятельность человека. Растения участвуют во всех явлениях, слагающих собою процесс почвообразования. Они задерживают часть атм. осадков, иссушают корнеобитаемый слой, создавая тем самым условия для восходящего тока влаги. Растения извлекают из почвенной толщи зольные элементы и азот, возвращая их со своими отмирающими органами на поверхность П. или в её верхние слои. Этим самым создаётся биологический круговорот веществ, в результате к-рого в почве накапливается C, N, P, S, Ca, K. Этот процесс является противоположным элювиальному процессу, совершающемуся под влиянием силы тяжести и заключающемуся в выщелачивании из П. различных, в т. ч. питат. веществ. Растит. остатки являются источником гумуса П. Грибы и бактерии вызывают разложение органич. остатков, при к-ром образуются органич. кислоты, вызывающие разложение минеральных частиц. Азотфиксирующие бактерии обогащают почву связанным азотом. Участие животных в почвообразовании заключается в том, что, питаясь растит. остатками, они способствуют их разложению и перемешиванию с минеральной частью П. Из материнской породы обычно образуется осн. часть почвенной массы. Механич. и минералогич. состав породы оказывает поэтому большое влияние на состав и свойства П. Лучистая энергия солнца является для П. источником тепловой энергии, а также химич. энергии, скрытой в растит. остатках. Между П. и атмосферой происходит обмен влагой, газами и теплом. Рельеф влияет на процесс почвообразования путём перераспределения тепла и влаги. Влияние возраста П. заключается в том, что степень изменения состава и свойств П. будет различной в зависимости от продолжительности процесса. Хоз. деятельность человека становится фактором почвообразования с того момента, когда П. делается объектом труда и средством произ-ва. Вырубка леса, превращение его в луг или выгон, механич. обработка почвы, возделывание культурных растений, осушение, орошение, внесение удобрений — гл. приёмы воздействия человека на П.

Процесс взаимодействия между П. и растениями имеет своим важнейшим следствием возникновение и развитие плодородия П. Он заключается в разрушении плотных пород, накоплении мелкозёма, обусловливающем появление водоудерживающей способности, накоплении перегноя и зольных элементов питания, а также азота. В процессе развития этих явлений сообщества одних растений сменяются сообществами других, более высокоорганизованных, с одноврем. увеличением растит массы. Человек может создать условия, ведущие к прогрессивному нарастанию плодородия П.

Разнообразие почв в природе. Сложная взаимосвязь между П. и факторами почвообразования, многообразие форм последних и их сочетаний являются причинами разнообразия П. в природе. Но число широко распростран. типов П. невелико, напр. в СССР оно не превышает 15. Это объясняется тем, что число наиболее распространённых форм (вариантов) каждого из факторов почвообразования относительно невелико и эти формы встречаются в природе в определённых сочетаниях, подчиняясь прежде всего закону зональности. Напр., в СССР осн. формы материнских пород, растительности, грунтовых вод размещаются на равнинных пространствах зонами, сопряжёнными с климатич. зонами. Однако в пределах почвенных зон (см. *География почв*) существует большое разнообразие П., причём П., не относящиеся к главному зональному типу, имеют обычно небольшое распространение. В пределах каждой зоны гл. факторами, влияющими на характер почвообразования, являются рельеф и разнообразие материнских пород. Т. о., при ведущей роли в процессе почвообразования биологич. фактора, состав и свойства П., а также их географич. распределение в целом зависят от всех факторов почвообразования. Географич. распределение осн. типов П. связано с преим. влиянием климата, а в пределах одинаковых климатич. условий — с влиянием рельефа.

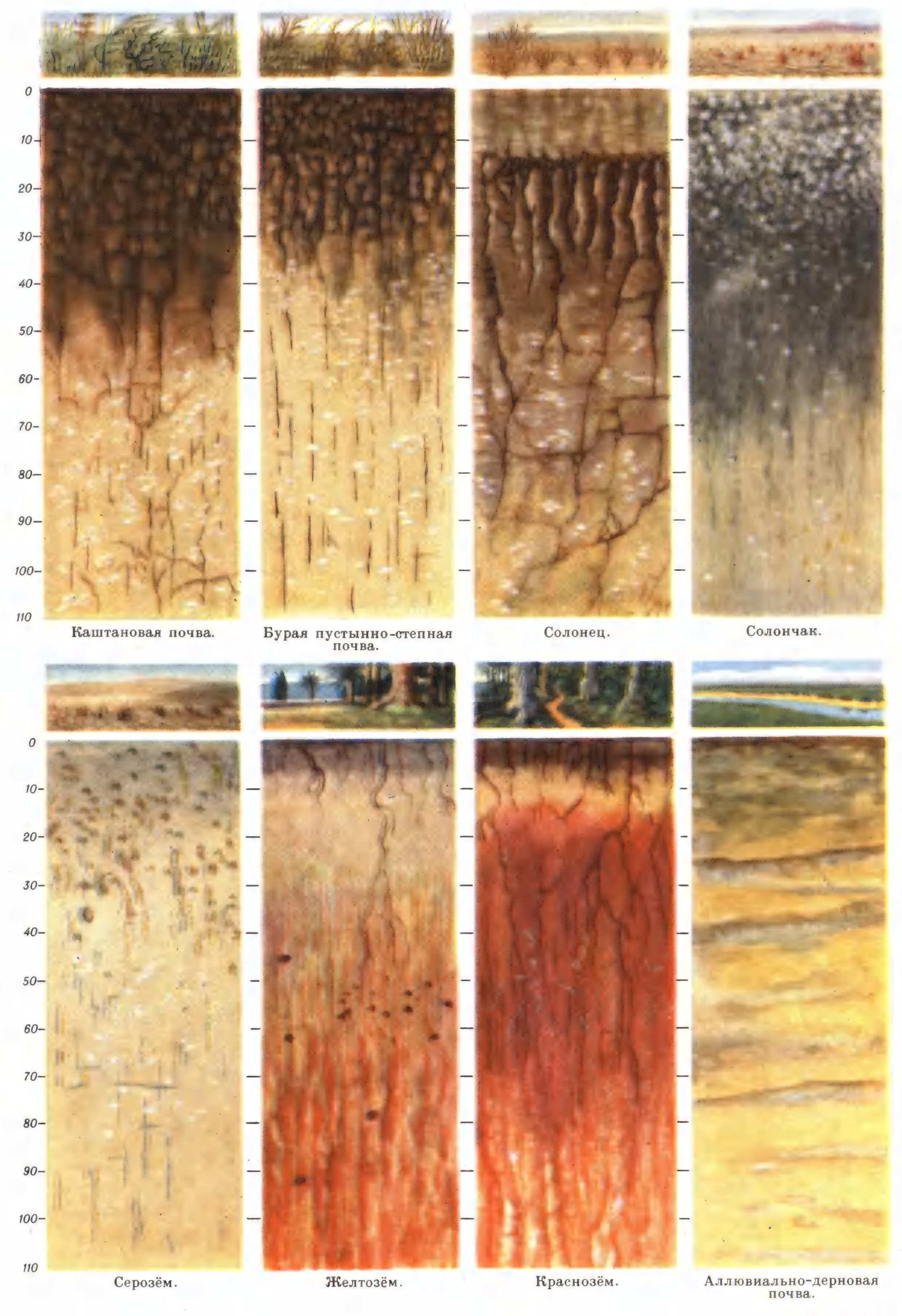
Классификация почв. Первая научно обоснованная классификация П. была предложена Докучаевым. В своём последнем варианте (1900) она имела следующий вид: Класс А. Нормальные, иначе растительно-наземные, или зональные П. Типы: 1) тундровые П. (бореальная зона); 2) светло-серые подзолистые П. (таёжная зона); 3) серые и тёмно-серые П. (лесостепная зона); 4) чернозёмные П. (степная зона); 5) каштановые и бурые П. (пустынно-степная зона); 6) аэральные П.: желтозёмы, белозёмы и пр. (аэральная, или зона пустыни); 7) латеритные, или краснозёмные П. (субтропич. и тропич. лесная зоны). Класс В. Переходные П. Типы: 8) наземно-болотные, или болотно-луговые П.; 9) карбонатные, или рендзиновые



Тундровая глеевая почва. Торфяно-болотная почва. Подзолисто-болотная почва. Подзол.

Дерново-подзолистая почва. Серая лесная почва. Чернозём. Лугово-чернозёмная почва.

К ст. Почва.


0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
Каштановая почва.
Бурая пустынно-степная почва.
Солонец.
Солончак.
Серозём.
Желтозём.
Краснозём.
Аллювиально-дерновая почва.

К ст. Почва.

П.; 10) вторичные солонцы. Класс С. Анормальные П. Типы; 11) эоловые П. Эта классификация построена в основном на внутр., присущих П. признаках, к-рые соответствуют определённому сочетанию условий и факторов почвообразования. Сходная с этой классификация почв почти одновременно была предложена Н. М. Сибирцевым.

После В. В. Докучаева и Н. М. Сибирцева было предложено много классификац. схем. Таковы классификации К. Д. Глинки, Г. Н. Высоцкого, Г. А. Сабанина, П. С. Коссовича, К. К. Гедройца, Б. Б. Полынова, И. П. Герасимова (совместно с Е. Н. Ивановой и А. А. Завалишиным) и др. Вопрос о классификации П. требует еще дальнейшей разработки. Прочно установленными можно считать лишь типы П. и нек-рые подтипы. Типами П. называются большие группы П., развивающихся в однотипно-сопряжённых биологич., климатич. и гидрологич. условиях и характеризующихся ярким проявлением осн. типа почвообразования, при возможном сочетании с др. процессами. Подтипами называются группы П. в пределах типа, качественно отличающиеся по проявлению основного и налагающихся процессов почвообразования и являющиеся переходными ступенями между типами. В наст. время в систематич. списке П. Советского Союза выделяют типы: 1) тундровые глеевые; 2) подзолистые; 3) вторичноподзолистые; 4) подзолисто-болотные; 5) болотные; 6) дерново-карбонатные; 7) дерново-глеевые; 8) лугово-болотные; 9) серые лесные; 10) серые лесные глеевые; 11) чернозёмы; 12) лугово-чернозёмные; 13) каштановые; 14) лугово-каштановые; 15) бурые пустынно-степные; 16) бурые лугово-степные; 17) солончаки; 18) солонцы; 19) солоди; 20) серо-бурые пустынные; 21) такыровидные; 22) такыры; 23) серозёмы; 24) лугово-серозёмные; 25) бурые лесные; 26) горно-луговые; 27) горные лугово-степные; 28) краснозёмы; 29) желтозёмы; 30) пойменные. См. *Почвоведение.*

Лит.: Докучаев В. В., Русский чернозем, Соч., т. 3, М.—Л., 1949; его же, К учению о зонах природы, там же, т. 6; Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, Собр. соч., т. 6, М., 1951; Почвы СССР, под ред. Л. И. Прасолова. Европейская часть СССР, т. 1—3, М.—Л., 1939; Роде А. А., Почвообразовательный процесс и эволюция почв, М., 1947; Тюрин И. В., Органическое вещество почв и его роль в почвообразовании и плодородии. Учение о почвенном гумусе, М.—Л.,1937; Роде А. А., Почвенная влага, М., 1952; Гедройц К. К., Учение о поглотительной способности почв, 4 изд., М., 1933.

ПО́ЧВЕННАЯ КА́РТА — спец. карта, показывающая распределение почв на земной поверхности. См. *Картография почв.*

ПО́ЧВЕННАЯ РАЗНОВИ́ДНОСТЬ, почвенная разность, — почвенный массив, отличающийся от почв данного типа механич. составом.

ПО́ЧВЕННИЧЕСТВО — направление в рус. обществ. мысли и литературе 60-х гг. 19 в. Почвенники призывали к сближению «почвы» (народа) и «верхних классов» общества путём «нравственного усовершенствования», критиковали поместное дворянство, чиновничью бюрократию, высказывались за свободу личности, слова, но выступали против революц. пропаганды. Они считали, что в России отсутствует классовый антагонизм, ссылаясь на своеобразие рус. нац. характера, трактуемого ими в духе славянофильства (см. *Славянофилы*) как воплощение смирения и преданности царю. Наиболее активные представители П. — Ф. М. Достоевский, Н. Н. Страхов, А. А. Григорьев, А. Ф. Писемский и др., печатались в журналах «Время» и «Эпоха».

ПО́ЧВЕННО-АГРОНОМИ́ЧЕСКАЯ КА́РТА — спец. карта, показывающая размещение на изучаемой территории массивов почвенных типов, подтипов и разновидностей, различающихся по наиболее важным агрономич. свойствам (степень кислотности, содержание гумуса и питат. веществ, степень каменистости и др.). На крупномасштабных П.-а. к. в форме картограмм или цифровых показателей в экспликации дают рекомендации по известкованию, гипсованию, внесению удобрений и др.

ПО́ЧВЕННЫЕ КУЛЬТУ́РЫ — выращивание растений в вегетац. сосудах, наполненных почвой; применяются гл. обр. для изучения роста и развития растений. См. *Вегетационный метод.*

ПО́ЧВЕННЫЙ ПОГЛОЩА́ЮЩИЙ КО́МПЛЕКС — совокупность мелкодисперсных органических, минеральных и органоминеральных почвенных частиц, являющихся носителями физико-химич. (обменной) поглотит. способности почвы. Минер. часть П. п. к. состоит из аморфных соединений и микрокристаллич. глинных минералов. В органич. часть П. п. к. входят органич. вещества типа гуминовой к-ты и др. перегнойные вещества. Органоминер. вещества П. п. к. представляют собой соединения перегноя с катионами металлов и нек-рыми анионами минер. кислот.

ПО́ЧВЕННЫЙ РАСТВО́Р — жидкая фаза почвы, наполняющая капилляры и отчасти более крупные промежутки, содержит, кроме воды, органич. и минер. соединения и газы из почвенного воздуха. Состав П. р. зависит от почвообразующих пород и типа почвообразования и имеет большое значение для растительности и почвообразоват. процесса. На состав П. р. оказывает влияние также воздействие человека на почву. Если осмотич. давление у П. р. выше, чем у клеточного сока растений, то наступает физиологич. сухость почвы. Слишком кислая или щелочная реакция П. р. вызывает угнетение и гибель растений. Избыточную кислотность П. р. можно уменьшить известкованием, а повышенную щёлочность в почвах, имеющих соду, — гипсованием.

ПОЧВОВЕ́ДЕНИЕ — наука о происхождении и развитии почв, закономерностях их распространения на поверхности суши и путях рационального использования и повышения их производительности. В П. почва рассматривается как природное тело и как основное средство производства в с. х-ве. Это обусловливает тесные связи П. с различными разделами естествознания (геологией, биологией, химией, физикой, географией) и с агрономич. науками. П. служит теоретич. основой для разработки важнейших мероприятий в земледелии. Этим объясняется тесная связь истории П. с развитием научной агрономии.

В Зап. Европе научная агрономия, а вместе с ней и различные разделы П. начали развиваться с начала 19 в. Развитие П. как части агрономии (агрологич. направление в П.) ведёт своё начало от нем. учёного А. Тэера, с именем к-рого обычно связывают «гумусовую теорию» питания растений. В 40-х гг. 19 в. её сменила «минеральная теория» питания растений, выдвинутая нем. химиком Ю. Либихом. Агрологич. направление в П., рассматривавшее почву как продукт выветривания, ведёт своё начало от саксонского геолога Ф. Фаллу. Однако, несмотря на известные успехи в разработке отдельных разделов учения о почве, П. на Западе не сформировалось в самостоят. естественноисторич. дисциплину. Коренной перелом в развитии П. произошёл в 80—90-х гг. 19 в. под влиянием идей и исследований русского учёного В. В. *Докучаева*, к-рый выдвинул и обосновал взгляд на почву, как особое природное тело, установил факторы почвообразования (материнские породы, климат, организмы, рельеф и возраст), разработал научную классификацию почв на генетич. основах, впервые выяснил и сформулировал закономерности географич. распределения почв на земной поверхности (закон зональности почв). Трудами Докучаева были заложены основы нового генетич. П. как особой отрасли естествознания. Сооснователями нового П., вместе с Доку-

чаевым, были П. А. Костычев и Н. М. Сибирцев. В дальнейшем П. в России развивалось их учениками и последователями (В. И. Вернадский, К. Д. Глинка, Г. Н. Высоцкий, П. С. Коссович, В. Р. Вильямс, С. С. Неуструев, Л. И. Прасолов, С. А. Захаров, К. К. Гедройц, Б. Б. Полынов и др.).

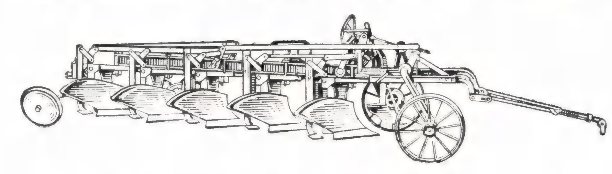
Сов. почвоведы провели огромную работу по изучению почвенного покрова, составлению почвенных карт и учёту земельных ресурсов СССР. Накопленные описательные, аналитич. и картографич. материалы широко используются при планировании с.-х. мероприятий по освоению новых земель, организации территории, агропочвенному районированию и т. д. Большое развитие получили также исследования, направленные на изучение генезиса и свойств почв и на разработку мероприятий по повышению их плодородия, коренному улучшению почв (орошение, осушение и т. п.) и мер борьбы с водной и ветровой эрозией, засолением, заболачиванием и др. Создана большая научная лит-ра по П.; издаётся ежемесячный научный журн. «Почвоведение», публикуются многочисл. труды научных учреждений (Почвенного ин-та АН СССР и др.). Русские (докучаевские) идеи в П. получили признание и широкое распространение за границей. См. также *Почва.*

Лит.: Тюрин И. В., Развитие почвоведения за 40 лет, «Почвоведение», 1957, № 11.

ПОЧВООБРАЗОВА́ТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕ́СС — см. *Почва.*

ПОЧВООБРАЗУ́ЮЩИЕ ПОРО́ДЫ — верхние слои горных пород, на к-рых под воздействием биологич., биохимич. и физич. процессов, а также хоз. деятельности человека происходит образование почвы.

ПОЧВОУГЛУБИ́ТЕЛЬ — приспособление к плугу для рыхления подпахотного горизонта, для увеличения мощности культурного слоя почвы; состоит из



Плуг пятикорпусный с почвоуглубителями П-5-35П.

стойки, рыхлящей лапы (сплошной или вырезной) и регулировочного механизма; устанавливается за каждым плужным корпусом. П. позволяет производить вспашку на глубину до 40 *см*, в т. ч. основным корпусом плуга до 25 *см* и дополнит. рыхление подпахотного слоя до 15 *см*.

ПОЧВОУТОМЛЕ́НИЕ — снижение урожая (или даже невозможность его получения) при бессменных посевах одной и той же с.-х. культуры на одном месте. При этом др. культура на этом месте даёт нормальный урожай. П. есть результат накопления в почве специфич. для данной культуры вредных микроорганизмов и вредителей. Особенно сильно от П. страдают лён, клевер, хлопчатник, свёкла.

ПО́ЧЕП — город, ц. Почепского р-на Брянской обл. РСФСР, на р. Судость (приток р. Десны). Ж.-д. станция. 13,5 т. ж. (1956). З-ды: пеньковый, кирпичный, спиртовой, маслодельный, деревообр. Известен как город с 15 в. В П.— собор (1763—71, арх. Ж. Б. Валлен-Деламот), б. дворец Разумовского (18 в.).

ПОЧЕСУ́ХА, пруриго (от лат. prurio — чешусь),— хронич. заболевание кожи, возникающее обычно в раннем детском возрасте. Зудящая сыпь в виде множеств. мелких узелков располагается чаще всего на разгибательной поверхности конечностей, реже — на туловище и лице. Увеличиваются паховые лимфатич. узлы. Часто возникает при нарушениях обмена веществ, интоксикациях. Лечение: общеукрепляющее (мышьяк, витамины и др.), физиотерапевтич. и климатич. лечение.

ПОЧЁТНОЕ ЗВА́НИЕ— в СССР одна из высших форм награждения и поощрения выдающихся деятелей труда, науки, иск-ва, воен. дела. П. з. разделяются на союзные и республиканские. К компетенции Президиума Верховного Совета СССР отнесено установление и присвоение П. з. СССР, высшими из к-рых являются *Герой Советского Союза* и *Герой Социалистического Труда.* К общесоюзным П. з. относятся также: лауреат Ленинской премии, лауреат Сталинской премии, нар. артист СССР, нар. художник СССР, засл. лётчик-испытатель СССР, засл. штурман-испытатель СССР. Респ. П. з.: засл. деятель науки и техники, засл. деятель науки, засл. учитель школы, засл. деятель иск-ва, нар. артист, засл. артист, нар. художник, засл. врач, засл. ветеринарный врач, засл. зоотехник, засл. агроном, засл. учитель профессионально-технич. образования. В нек-рых союзных республиках установлены П. з.: в Казахской ССР — мастер социалистич. животноводства, засл. землеустроитель, нар. акын, в Узбекской, Таджикской и Азерб. ССР — мастер хлопка, в Узбекской, Туркменской и Кирг. ССР — засл. ирригатор, в Таджикской и Каз. ССР — засл. библиотекарь, в Азерб. ССР — мастер нефти, нар. поэт, в Лит. ССР — нар. писатель, засл. деятель культуры. В отд. отраслях нар. х-ва введены отраслевые П. з.: почётный шахтёр, почётный металлург, почётный горняк, почётный радист и др.

ПОЧЁТНОЕ РЕВОЛЮЦИО́ННОЕ КРА́СНОЕ ЗНА́МЯ — воен. награда, к-рой на основании спец. положения о П. р. к. з., утверждённого постановлением ЦИК СССР от 27 ноября 1932, награждаются воинские части и соединения за боевые отличия, проявленные в боях с врагами социалистич. Отечества, или за высокие успехи в боевой подготовке в мирное время.

ПОЧЁТНОЕ РЕВОЛЮЦИО́ННОЕ ОРУ́ЖИЕ — воен. награда, к-рой в период гражд. войны 1918—1920 награждался начсостав Красной Армии за особые боевые отличия. Узаконено декретом ВЦИК 8 апр. 1920. Положение о П. р. о. утверждено Президиумом ЦИК СССР 12 дек. 1924.

ПОЧЁТНЫЕ ЗНАЧКИ́ — в СССР и странах нар. демократии одна из мер поощрения граждан, способствующих своей деятельностью укреплению экономич. и оборонной мощи гос-ва, развитию его культуры. См. *Знаки нагрудные.*

ПОЧЁТНЫЙ ГРАЖДАНИ́Н — привилегированное звание, личное и потомственное, в царской России, введённое в 1832. Давалось лицам, не принадлежавшим к дворянскому сословию (купцам, чиновникам и др.). П. г. освобождались от рекрутской повинности, уплаты податей, телесных наказаний. Звание П. г. отменено в ноябре 1917.

ПОЧЁТНЫЙ КАРАУ́Л — подразделение (обычно от взвода до роты), назначаемое приказом начальника гарнизона, командира соединения или части для отдания воинских почестей. П. к. может наряжаться также только из офицеров или сержантов.

ПОЧЕЧНОКА́МЕННАЯ БОЛЕ́ЗНЬ — хронич. заболевание, проявляющееся в образовании в почках камней в результате выпадения из мочи солей, содержащихся в ней в растворённом виде. В зависимости от солей, выпавших из раствора, камни делятся на ураты (соли мочевой к-ты), оксалаты (соли щавелевой к-ты), фосфаты (соли фосфорной к-ты) и карбонаты (углекислый кальций). Чаще почечные камни бывают смешанного химич. состава. Величина камня— от просяного зерна до громадных камней в $^1/_2$ — 2 *кг* веса. П. б. наблюдаются чаще у мужчин. Место образования камней — почечные лоханки, где они могут оставаться в течение всего времени. При небольших размерах камни могут смещаться в мочеточ-

ники и дальше в мочевой пузырь. В таких случаях нередко наблюдается выхождение камня с мочой. При ущемлении камня в мочеточнике нарушается отток мочи из соответствующей почки, она растягивается, в ней развиваются атрофические процессы, присоединяется инфекция — развивается т. н. водянка почки (гидронефроза) или пионефроз, если в ткани почек происходит нагноение. П. б. чаще проявляется приступами сильных болей (почечная колика) в пояснице, отдающих в паховую область и в наружные половые органы. Приступы болей сопровождаются повышением температуры, тошнотой и рвотой; в моче обнаруживается примесь крови. Диагноз П. б. может быть подтверждён рентгеновским исследованием. Лечение почечной колики: грелки, тёплые сидячие ванны, впрыскивание атропина, морфия и др. Лечение П. б.— соблюдение диеты, назначаемой в зависимости от химич. состава камней, курортное лечение (Железноводск, Трускавец и пр.). При наличии инфекции — антибиотики; при закупорке камнем мочеточника — хирургическое лечение.

ПОЧИ́НОК — древний тип однодворного поселения на Севере России, возникавшего обычно при расчистке новой пашни в лесу. Известен с 15—17 вв. П. часто, будучи выселком из деревни, мог и сам разрастись в многодворное поселение.

ПОЧИ́НОК — город, ц. Починковского р-на Смоленской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 7,4 т. ж. (1956). Молокозавод, кирпичный з-д.

ПО́ЧКА (gemma) у высших растений — зачаток побега. П. состоит из слабо развитого стебля, имеющего на вершине *конус нарастания*, и тесно расположенных прикрывающих стебель и друг друга зачаточных листьев или частей цветка. В пазухах зачаточных листьев П. находятся бугорки — зачатки боковых П. Различают верхушечные П., пазушные и придаточные (см. *Придаточные органы*). Верхушечные П. обеспечивают рост стебля в длину, а пазушные — его ветвление.

Расположение листьев в П. по отношению друг к другу называется почкосложением, или почкосмыканием (aestivatio, или foliatio). Различают почкосложение открытое, створчатое, черепитчатое, прикрывающее, или скрученное, полуприкрывающее, полуобъемлющее, объемлющее.

П. у разных видов растений характеризуется определённым листосложением (vernatio). В зависимости от того, как сложена и сложена ли вообще пластинка каждого листа в П., листосложение бывает плоское, складчатое по средней жилке, многократно-складчатое по боковым жилкам, свёрнутое, завёрнутое (на верхнюю сторону), отвёрнутое (на нижнюю сторону) и т. п. Почкосложение и листосложение в П. являются наследственными признаками и используются в систематике растений (особенно почкосложение в цветочных П.). Характер почко- и листосложения имеет большое значение: вследствие плотного смыкания листьев в П. эти листья могут хорошо защищать друг друга, а также конус нарастания стебля. У нек-рых растений наблюдается формирование особых П., служащих для вегетативного размножения.

В плодоводстве при вегетативном размножении путём прививки (окулировки) используют небольшой участок стебля с покоящейся П., называемой обычно глазком. Это назв. применяется и для П. на клубнях картофеля, земляной груши (топинамбура) и др.

ПО́ЧКИ — парные органы выделения позвоночных животных и человека. Через П. из организма с *мочой* выводятся вода, конечные продукты азотистого обмена (мочевина, мочевая к-та и др.), соли, а также ядовитые вещества, поступившие в организм или образовавшиеся в нём; П. служат также для поддержания щёлочно-кислотного равновесия.

В процессе индивидуального развития высших позвоночных проходит последовательная смена 3 типов П., характерных для определённых этапов историч. развития позвоночных: предпочка, или пронефрос (представлены метамерно расположенными почечными канальцами, открывающимися одним концом — мерцательной воронкой, около к-рой имеются сосудистые сплетения,— в полость тела, а другим — в общий выводной проток); первичная П., или мезонефрос (почечные канальцы начинаются обычно мальпигиевыми тельцами, в к-рых происходит фильтрация в воронку, заканчиваются, открываясь в вольфов канал, или первичный мочеточник); первичная П. функционирует в послезародышевый период у круглоротых (кроме бделлостомы, у к-рой сохраняется предпочка), всех рыб и земноводных, молодых ящериц и нек-рых млекопитающих (клоачные, сумчатые) до наступления у них половой зрелости; у всех остальных позвоночных первичная П. сменяется еще у зародышей вторичной, или тазовой, П. (не имеет воронок, в строении отсутствует метамерность).

Функциональной структурной единицей П. является нефрон, состоящий из мальпигиевого тельца и выводных канальцев. В мальпигиевом тельце — двустенной шарообразной капсуле Боумена, охватывающей капиллярную сеть (клубочек Шаумлянского), благодаря большому кровяному давлению в клубочке (разница в калибре приводящих и отводящих артерий) фильтруется первичная моча. От щелевидной полости, заключённой между стенками капсулы Боумена, отходит извитой каналец 1-го порядка, переходящий в длинную петлю Генле, к-рая переходит в извитой каналец 2-го порядка, переходящий, в свою очередь, в прямые собират. канальцы. Последние, постепенно соединяясь, открываются на почечном соске. Мальпигиевы тельца с извитыми канальцами составляют основу коркового вещества, прямые канальцы — мозгового. В мочевых канальцах, оплетённых кровеносной капиллярной сетью, образуется конечная моча. См. *Мочеобразование*.

Почки у человека — парные органы выделения. П. расположены забрюшинно, в поясничной области живота, по сторонам позвоночника. П. имеют бобовидную форму; дл. их в среднем ок. 11 *см*, шир. 5,5 *см*, толщина 2,5 *см*, вес 120 *г*. На внутр. вогнутой поверхности П. имеется углубление — пазуха, где расположены почечная лоханка, нервы, кровеносные и лимфатич. сосуды. П. одеты соединительнотканной капсулой и окружены, вместе с располож. над полюсом П. надпочечником, жировой капсулой. П. состоят из наружного коркового и внутр. мозгового вещества, образующего в каждой из П. 15—20 пирамид. Общая вершина 3—4 пирамид (почечный сосок) охвачена полостью малой чашечки, в к-рую из 20 точечных устьев собират. канальцев, открывающихся на почечном соске, выделяется моча. 7—10 малых чашечек открываются в большую чашечку, а 2—3 большие — в лоханку, которая продолжается в мочеточник. Корковое вещество охватывает основания пирамид и образует между ними т. н. почечные столбы.

См. илл. на отдельном листе к стр. 529—530.

ПОЧКОВА́НИЕ — один из способов бесполого размножения животных и растит. организмов, осуществляющийся путём образования на теле материнского организма выроста (почки), из к-рого развивается новый организм. Путём П. размножаются: из животных — ряд простейших, губки, кишечнополостные, нек-рые черви, мшанки и оболочники; из растений — нек-рые грибы (напр., дрожжи). Возникшие в результате П. новые организмы или отделяются от материнского организма, или остаются соединёнными с ним; в последнем случае возникают колонии, напр. у коралловых полипов (см. *Колониальные организмы*).

ПО́ЧТА (нем. Post, от итал. posta) — один из видов связи общего пользования. В обиходе П. называют предприятия почтовой связи — почтамты, конторы и отделения связи. См. *Связь*.

«ПО́ЧТА ДУ́ХОВ» — ежемесячный сатирич. журнал, издававшийся И. А. Крыловым в Петербурге в

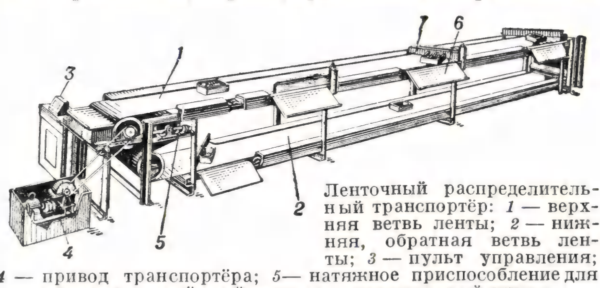
1789. Обличал крепостников, чиновников, столичное дворянство.

ПОЧТА́МТ (от нем. Postamt) — крупное предприятие связи, обслуживающее население, учреждения и предприятия всеми видами почтовой, телеграфной и телефонной связи. П. создаются в наиболее крупных городах. Являясь центр. почтовым предприятием города, П. одновременно с выполнением своих производств. функций организует и направляет работу подчинённых ему контор и отделений связи.

ПОЧТО́ВАЯ СВЯЗЬ — см. в ст. *Связь.*

ПОЧТО́ВЫЕ МА́РКИ — знаки оплаты за пересылку почтовой корреспонденции, выпускаемые ведомствами связи. Впервые марки были введены в Англии в 1840. В России первые знаки почтовой оплаты в виде маркированных конвертов появились в 1845; в 1857 были выпущены П. м., введённые в обращение в начале 1858. Первые сов. П. м. выпущены в 1921. В художеств. изображениях на сов. П. м. отражается развитие нар. х-ва, культуры, науки, искусства, важнейшие историч. даты и т. д. (см. *Филателия*).

ПОЧТО́ВЫЙ ТРАНСПОРТЁР — применяется на почтамтах для транспортирования почтовых грузов (посылок, пачек газет, мешков с корреспонденцией). П. т. (см. *Конвейер*) обычно снабжаются разгрузочными устройствами, к-рые управляются на расстоянии



Ленточный распределительный транспортёр: *1* — верхняя ветвь ленты; *2* — нижняя, обратная ветвь ленты; *3* — пульт управления; *4* — привод транспортёра; *5* — натяжное приспособление для ленты; *6* — приёмный лоток; *7* — разгрузочный щиток.

посредством импульсов электрич. тока и позволяют распределять грузы по рабочим местам, расположенным вдоль П. т. По верхней ленте П. т. (рис.) грузы направляются к соответствующим рабочим местам, по нижней — возвращается пустая тара или транспортируется встречный поток грузов. Оператор управляет работой П. т., нажимая соответствующие кнопки.

ПОШЕХО́НЬЕ-ВОЛОДА́РСК (до 1918 — П о ш е х о н ь е) — город, ц. Пошехонского р-на Ярославской обл. РСФСР. Пристань на Рыбинском водохранилище при впадении р. Согожа. 8,2 т. ж. (1959). Маслодельно-сыродельный, льнообр., рыбный з-ды, произ-во сусального золота, леспромхозы. С.-х. техникум.

ПО́ШКА, Дионизас (1757—30.IV. 1830) — литов. поэт. Собирал и исследовал культурные памятники литов. народа. В поэме нач. 19 в. «Мужик Жемайты и Литвы» ярко изображено социальное неравенство, угнетённое положение литов. крепостного крестьянства.

С о ч. в рус. пер.: [Стихотворения], в кн.: Поэзия Литвы (Антология), Вильнюс, 1950.

ПО́ШЛИНЫ — гос. ден. сборы, взимаемые с граждан, учреждений и организаций за определённые услуги, оказываемые гос. органами. В феод. об-ве П. являлись платежами как гос-ву, так и городам, гильдиям, цехам, отд. феодалам, установленными за особые (иногда фиктивные) услуги. К ним относились: сборы за пользование дорогами, мостами, портовыми сооружениями, местами для торговли и т. п., а также судебные сборы. В практике совр. капиталистич. гос-в П. являются разновидностью налогов на обращение, взимаемых с граждан, к-рые вступают в соприкосновение с органами гос. власти по поводу к.-л. особых отношений с ними или между собой. Различают гербовые П., вексельные сборы, наследственные, судебные, страховые П. и др. К П. принято относить также таможенные налоги (подробнее см. *Таможенные пошлины*). Ставки П. в совр. капиталистич. гос-вах обычно превышают стоимость действит. услуги. Исчисление П. в капиталистич. странах строится таким образом, что бремя их ложится на наименее обеспеченные классы.

П., существующие в социалистич. странах, принципиально отличаются от П. в капиталистич. странах. При социализме П. являются оплатой услуг, оказанных гос-вом, и не превышают действит. стоимости этих услуг. Гос. пошлины в СССР — один из источников доходов местного бюджета. П. взимаются судебными учреждениями, органами Гос. арбитража, нотариальными конторами, органами, совершающими запись актов гражд. состояния, учреждениями, выдающими заграничные паспорта и визы, милицией, гор. и районными фин. отделами, органами, выдающими разрешения на право охоты, а также исполкомами поселковых и сельских Советов депутатов трудящихся.

ПОЭ́ЗИЯ (греч. ποίησις, от ποιέω — делаю, творю) — в широком смысле словесное творчество, лит-ра, отражающая действительность в художеств. образах. П. является видом *искусства.* В более узком и более распространённом смысле П. называют стихотворные произведения, противопоставляя их нестихотворным, т. е. *прозе.* Основой стихотворной речи является ритм; она характеризуется и другими существ. особенностями: повышенной эмоциональностью, разнообразием интонаций, богатством звукового состава, рифмой, строфикой и т. д. См. *Литература, Стихосложение.*

ПОЭ́МА (греч. ποίημα) — стихотворное произведение, преим. повествовательное. Первоначально представляла собой эпопею. В процессе развития лит-ры усиливаются субъективные элементы, постепенно придающие П. лиро-эпич. характер. Понятие «П.» весьма многообразно; оно включает такие разные эпич. произведения, как «Илиада» и «Одиссея» Гомера, «Цыганы» Пушкина, «Демон» Лермонтова, «Кому на Руси жить хорошо» Некрасова, «Двенадцать» Блока, «Владимир Ильич Ленин» Маяковского, «За далью даль» Твардовского, и др.

ПОЭ́МА (муз.) — 1) Небольшая лирич. или лирико-повествовательная пьеса свободного построения для муз. инструмента (напр., для фп.— у Скрябина). 2) Крупное одночастное произв. для оркестра (или для соло с оркестром, напр. для скрипки — у Шоссона), преим. с программным содержанием (см. *Симфоническая поэма*). 3) Вокальная пьеса (напр., 10 П. для хора Шостаковича).

ПОЭ́ТИКА (от греч. ποιητική — поэтич. иск-во)— в широком смысле наука о художеств. лит-ре, теория лит-ры, исследующая специфику лит. творчества, закономерности развития и обществ. значения художеств. лит-ры, принципы и методику её анализа. П. в узком смысле — раздел теории лит-ры, изучающий композиц. особенности, языковые средства лит.-художеств. изображения действительности. Термин «П.» часто переносится на самый объект изучения (напр., «поэтика Пушкина», «поэтика Маяковского» и т. п.).

ПОЯНХУ́ — озеро в Китае, в пров. Цзянси, в басс. р. Янцзы, с к-рой соединяется протоком. Площ. ок. 2 700 *км²*. Весной и летом в озеро из р. Янцзы текут полые воды, осенью и зимой течение обратное. Летом глуб. до 20 *м*, зимой — до нескольких метров.

ПОЯ́РКОВ, Василий Данилович (гг. рожд. и смерти неизв.) — рус. землепроходец. В 1643—46 во главе отряда прошёл из Якутска по рр. Лене, Алдану, Учуру, Гонаму и через водораздел вышел на р. Зею, а за-

тем Амур; от устья Амура Охотским м. достиг р. Ульи. После зимовки (1645—46) прошёл сушей до верховьев р. Маи и по рекам басс. Лены вернулся в Якутск.

ПОЯСА́ РАСТИ́ТЕЛЬНОСТИ — полосы горной растительности, закономерно сменяющиеся от подножия к вершинам, в связи с изменением климата, почв и высоты местности и характера расчленённости рельефа. Каждый П. р. получает своё название по преобладающему в нём типу растительности (напр., пустынный, лесной, степной и т. д.). Нижний пояс обычно слагается растительностью той зоны, в к-рой расположена данная горная система. Характер П. р., их число, высотные пределы и протяжение поясов зависят от высоты горной системы, близости океана, характера ветров, состава флоры и возможности расселения растений из соседних районов страны.

ПОЯСНО́Е ВРЕ́МЯ — система счёта времени, в основе к-рой лежит разделение земной поверхности меридианами на 24 пояса (через 15° долготы в среднем). Нумерация поясов ведётся с З. на В. от Гринвичского меридиана, являющегося средним меридианом нулевого пояса. Во всех пунктах, лежащих в пределах одного пояса, в каждый данный момент считается одно и то же время, равное среднему солнечному времени (см. *Время*) среднего меридиана этого пояса. В пунктах, расположенных в разных поясах, П. в. отличается на целое число часов (в соответствии с номерами поясов), а минуты и секунды в каждый данный момент везде совпадают. Для удобства на практике границы часовых поясов, особенно в густонаселённых районах, устанавливаются не строго по меридианам, а вблизи них, по гос. и адм. границам, а также по рекам, жел. дорогам и т. п. (см. карту в ст. *Часовые пояса*). П. в. принято в большинстве стран; на территории СССР введено в употребление с 1919.

ПОЯСНЫ́Е ЦЕ́НЫ — см. *Цена*.

ПОЯСО́ВЫЙ КА́МЕНЬ (Земной Пояс, Камень) — название Уральских гор до 18 в.

ПОЯСОХВО́СТЫ, Cordylidae,— сем. пресмыкающихся подотр. *ящериц*. Дл. до 50 *см*. Чешуя на хвосте ребристая, расположена правильными кольцами (отчего и произошло название). У нек-рых видов тело змеевидное, конечности недоразвиты. 4 рода, в т. ч. род собственно П., включающий 32 вида, распространённых в юж. и тропич. Африке. Большинство видов обитает в горах. П. яйцеживородящи; в помёте 2—7 детёнышей. Большинство питается беспозвоночными животными, нек-рые (крупные виды П.) поедают и мелких позвоночных.

ППС — ЛЕВИ́ЦА (Польская социалистическая партия — левица) — польская рабочая партия, образовавшаяся в 1906 в результате раскола Польской социалистич. партии. Выступая против националистич. установок и террористич. методов борьбы ППС— «революционной фракции» (выделившееся в 1906 из ППС её правое крыло), ППС — левица оставалась, однако, на оппортунистич. позициях и в тактич. вопросах примыкала к русским меньшевикам, с к-рыми была тесно связана. Во время 1-й мировой войны идеологич. позиции ППС — левицы постепенно приблизились к идеологич. позициям революционной *Социал-демократии Королевства Польского и Литвы* (СДКПиЛ). В декабре 1918 ППС — левица объединилась с СДКПиЛ в Коммунистическую рабочую партию Польши (с 1925 — Коммунистическая партия Польши).

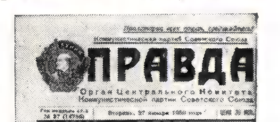
ПРА... — приставка, означающая: 1) отдалённую степень родства по прямой линии (напр., прадед); 2) первоначальность, изначальность (напр., праязык).

«ПРАВА́, ПО КОТО́РЫМ СУ́ДИТСЯ МАЛОРОССИ́ЙСКИЙ НАРО́Д» — свод укр. феод. права, к-рый составлен в 1-й пол. 18 в. спец. кодификационной комиссией, образованной рус. пр-вом 28 авг. 1728 из представителей укр. духовенства, укр. шляхты и верхушки казачьей старшины. Объединил действовавшие на Украине в 17— нач. 18 вв. нормы гражд., уголовного и процессуального права. В 1744 был передан на утверждение в Сенат, где пролежал 12 лет, но утверждён не был. Свод представляет большую историч. ценность для изучения укр. права.

ПРА́ВАЯ ОППОЗИ́ЦИЯ В ВКП(б) — см. *Правый уклон в ВКП(б)*.

«ПРА́ВДА» — ежедневная газета, орган ЦК КПСС; выходит в Москве. Была создана по инициативе передовых петербургских рабочих; первый номер «П.» вышел в Петербурге 22 апр. (5 мая) 1912. В ознаменование выхода первого номера «П.» ежегодно в СССР 5 мая отмечается День печати.

«П.» явилась первой легальной массовой рабочей газетой и знаменовала собой новый этап в развитии печати рабочего класса России и междунар. пролетариата. «П.» издавалась на средства из добровольных взносов самих рабочих; газета быстро завоевала влияние, популярность и авторитет среди широких народных масс. Только за первый год существования газеты в ней было опубликовано св. 11 тыс. рабочих корреспонденций. В 1912—14 «П.» выходила в среднем 40-тысячным тиражом ежедневно, а в отдельные месяцы тираж доходил до 60 тыс. В подготовке издания «П.», налаживании работы её редакции непосредств. участие принимал В. И. Ленин, он являлся её идейным руководителем. В 1912—14 на страницах «П.» было опубликовано более 130 статей В. И. Ленина. С «П.» выросло целое поколение революц. пролетариата. Царизм жестоко преследовал «П.». В первый год существования она была конфискована 41 раз, против её редакторов было возбуждено 36 судебных дел. За первые 2 года и 3 месяца своего существования газета закрывалась правительством 8 раз, но продолжала выходить под названиями: в 1913— «Рабочая правда», «Северная правда», «Правда труда», «За правду»; в 1914— «Пролетарская правда», «Путь правды», «Рабочий», «Трудовая правда». 8(21) июля 1914 царское пр-во запретило издание газеты, её сотрудники были арестованы. После свержения царизма «П.» стала выходить с 5(18) марта 1917 как Центральный орган РСДРП. С апреля по октябрь 1917 на страницах «П.» было напечатано ок. 170 статей и различных документов В. И. Ленина, в т. ч. «Апрельские тезисы», его доклады на Апрельской партийной конференции, многие его выступления и статьи. В июле — октябре «П.», преследуемая бурж. Временным пр-вом, вынуждена была менять своё название: «Листок „Правды"», затем — «Рабочий и Солдат», «Пролетарий», «Рабочий», «Рабочий путь». 27 октября (9 ноября) 1917 газета вышла под своим прежним названием как орган ЦК РСДРП(б). С марта 1918 издаётся в Москве; до 1952— орган Центрального и Московского Комитетов партии и с октября 1952— орган ЦК КПСС. «П.» является самой распространённой и влият. газетой в СССР, пользующейся глубоким доверием сов. народа и прогрессивных людей во всём мире. В 1945 награждена орденом Ленина. Издаётся тиражом 6 млн. Имеет своих корреспондентов во всех крупнейших странах мира.


ПРАВДА
Орган Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза

Лит.: Ленин В. И., Соч., Итоги полугодовой работы, Соч., 4 изд., т. 18; его же, Рабочие и «Правда», там же; его же, Прежде и теперь, там же; его же, Нечто об итогах и фактах, там же, т. 19; его же, Вниманию читателей «Луча» и «Правды», там же; его же, Рабочий класс и рабочая печать, там же, т. 20; его же, К итогам дня рабочей печати, там же; его же, Великий почин, там же, т. 29; его же, К десятилетнему юбилею «Правды» 2 мая 1922, там же, т. 33; Указ Президиума Верховного Совета СССР. О награждении газеты «Правда» орденом Ленина; «Правда», 1937, 5 мая, № 122; Пятьдесят лет Коммунистической партии Советского Союза (1903—53), М., 1953.

ПРА́ВДИН, Осип Андреевич (наст. имя и фамилия Оскар Августович Т р е й л е б е н) [16(28).VI. 1846—17.X. 1921] — рус. актёр. Сценич. деятельность начал в 1868. Играл в Гельсингфорсе, Новочеркасске, Тифлисе и др. С 1878 — актёр моск. Малого театра. Лучшие роли: Оброшенов и Кучумов («Шутники» и «Бешеные деньги» Островского), Василий Шуйский («Борис Годунов» Пушкина и «Дмитрий Самозванец и Василий Шуйский» Островского), Гарпагон («Скупой» Мольера). Видный театр. педагог. Автор рассказов и переводов пьес.

ПРА́ВДИНСК — посёлок гор. типа в Горьковской обл. РСФСР, подчинён Балахнинскому горсовету, на прав. берегу Волги. Ж.-д. станция. 17,6 т. ж. (1956). Бумажный комбинат.

ПРА́ВИЛА ВЕДЕ́НИЯ ВОЙНЫ́ — в междунар. праве правила регулирования отношений между воюющими гос-вами, а также отношений воюющих гос-в с нейтральными. Многие П. в. в., направленные на гуманизацию методов ведения войны (о запрещении применения химич., ядовитых и бактериологич. средств, о режиме военнопленных и т. д.), закреплены в многосторонних междунар. конвенциях. См. *Законы и обычаи войны*, *Гаагские конвенции*, *Женевские конвенции*.

ПРА́ВИЛА ВНУ́ТРЕННЕГО ТРУДОВО́ГО РАСПОРЯ́ДКА — в СССР правила, устанавливаемые в целях регулирования труда в гос., обществ. и кооп. предприятиях и учреждениях. Содержат указания об обязанностях работников и администрации, а также пределы и порядок ответственности за нарушение этих обязанностей. Типовые П. в. т. р. утверждены Гос. комитетом Совета Министров СССР по труду и заработной плате по согласованию с ВЦСПС 12 янв. 1957.

ПРА́ВИЛА СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКОГО ОБЩЕЖИ́ТИЯ — сложившиеся в социалистич. обществе нормы поведения людей, определяющие их отношение к обществу, гос-ву и к согражданам в произ-ве и быту. Они основаны на социалистич. праве и принципах коммунистич. морали. Конституция СССР (ст. 130), наряду с обязанностью сов. граждан исполнять законы, возлагает на них также обязанность уважать П. с. о.

ПРА́ВИЛО БУРА́ВЧИКА (физ.) — удобное для запоминания правило, служащее для определения направления магнитного поля, если известно направление электрич. тока, возбуждающего это поле. П. б. формулируется так: если буравчик (винт с правой резьбой) ввинчивать по направлению тока, то направление вращения буравчика совпадает с направлением магнитного поля, возбуждаемого этим током.

ПРА́ВИЛО ЛЕ́ВОЙ РУКИ́ (физ.) — удобное для запоминания правило, служащее для определения направления силы, действующей на находящийся в магнитном поле проводник, через к-рый проходит электрич. ток. Согласно П. л. р., если расположить левую ладонь так, чтобы вытянутые пальцы совпадали с направлением тока, а линии магнитного поля входили в ладонь, то отставленный большой палец укажет направление силы, действующей на проводник.

ПРА́ВИЛО ПРА́ВОЙ РУКИ́ (физ.) — правило, служащее для отыскания направления электрич. тока, индуктированного в проводнике при движении его в магнитном поле; согласно этому правилу, если расположить большой, указательный и средний пальцы правой руки так, чтобы они были перпендикулярны друг другу, и направить большой палец в направлении движения проводника, а указательный — в направлении силовых линий поля, то средний палец укажет направление индуктированного тока. Другая формулировка П. п. р. такова: если обратить ладонь правой руки навстречу направлению магнитного поля и отогнутый большой палец направить по направлению движения проводника, то вытянутые 4 пальца укажут направление индуктированного в проводнике тока (или эдс).

ПРА́ВИЛЬНАЯ ДРОБЬ — дробь, знаменатель к-рой больше числителя (напр., $^1/_2$, $^5/_6$ и т. п.).

ПРАВИ́ТЕЛЬСТВО — высший исполнит. и распорядит. орган гос. власти (совет министров, кабинет министров, гос. совет, федеральный совет и др.), осуществляющий непосредств. управление гос-вом и проводящий политику господств. класса. Возглавляется пред. совета министров (премьер-министром, канцлером) и состоит из руководителей центр. органов гос. управления. В Сов. Союзе П.— Совет Министров СССР.

ПРА́ВО — возведённая в закон (общеобязательное правило или правила) воля экономически и политически господствующего класса, содержание к-рой определяется материальными условиями жизни этого класса. П., принимаемое в этом смысле, возникло с разделением общества на враждебные классы и существенно изменялось при переходе от одного классового общества к другому. Каждый класс, в руках к-рого сосредоточена гос. власть, возводит свою волю в закон, устанавливающий права и обязанности людей, правовое положение различных экономич., политич. и культурных орг-ций, санкционирующий, предписывающий (либо запрещающий) те или иные действия. В процессе общественного развития П. испытывает на себе влияние соотношения сил в классовой борьбе. Борьба классов за свои политич. и экономич. интересы оказывает непосредств. воздействие на содержание П., создание новых, отмену или изменение старых законов, их толкование и применение. Гос-во, охраняя правовые нормы, обеспечивает такое их применение, к-рое соответствует задачам и целям данного господств. класса. Именно потому, что классовое общество не может существовать без правовой регламентации отношений собственности, семейных, брачных и иных отношений, господств. класс стремится придать своей воле «всеобщее выражение в виде государственной воли, в виде закона,— выражение, содержание которого всегда даётся отношениями этого класса, как это особенно ясно доказывает частное и уголовное право» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., 2 изд., т. 3, стр. 322). Господств. класс использует своё П. для поддержания единства своих рядов перед лицом классового противника внутри страны и соперников на междунар. арене. При помощи П. он охраняет и регулирует те обществ. отношения, к-рые уже созданы, и даёт такое направление их развитию, к-рое ему выгодно и угодно. П., рассматриваемое с точки зрения его роли в хоз. жизни, может либо содействовать развитию экономики, подъёму производит. сил, технич. прогрессу, либо тормозить разрешение назревших задач в этой области. Всё зависит от того, волю какого класса оно выражает, а равно от той ступени историч. развития, на к-рой этот класс находится. Социалистич. П., выражающее волю последовательно революц. рабочего класса, играет на всех этапах диктатуры пролетариата революц. творческую роль. Марксистско-ленинская теория вскрыла классовую сущность П., его надстроечный характер, закономерности, определившие его возникновение, развитие и смену одного типа П. другим, научно доказав, что каждой классовой общественно-экономич. формации соответствует определённый тип П. и что обществу переходной от капитализма к коммунизму эпохи соответствует социалистич. тип П.

Р а б о в л а д е л ь ч е с к о е П.— исторически первый тип П. Оно возникло в процессе разложения первобытнообщинного строя и формирования рабовладельческого общества и развивалось на основе рабовладельч. способа произ-ва. Оно защищало рабо-

владельч. частную и гос. собственность не только на орудия и средства произ-ва, но и на работников произ-ва (рабов). В интересах рабовладельцев П. приравнивало рабов к орудиям произ-ва. Раб был не субъектом, а объектом права (в древнеримском П. он наз. говорящим инструментом), не имел никаких политич. прав и свобод (см. *Римское право*). Этот тип П. закреплял также экономич. и политич. неравенство свободных, наделяя преимуществ. правами знатных и богатых. Исторически вторым типом П. является феодальное П. Оно закрепляло экономич. и политич. господство класса земельных собственников-феодалов, их собственность на землю, личную зависимость прикреплённых к земле крестьян от помещика или монастыря, право помещиков на труд, имущество и личность крестьян (см. *Крепостное право*). Феод. П. предоставляло помещику возможность продавать или купить работника, требовать от него бесплатной работы. Этому соответствовало почти полное бесправие крестьянина, к-рый не мог без разрешения помещика жениться, приобрести имущество, купить землю, свободно распоряжаться участком обрабатываемой им земли. При феод. строе объём прав и обязанностей свободных граждан зависел от их сословной принадлежности (см. *Сословия*). Духовенство и высшее дворянство составляли верхушку класса феодалов. Они были господствующими привилегиров. сословиями и освобождались от многих обязанностей. На первых стадиях развития феод. гос-ва (с его раздробленностью, господством натур. х-ва и слабостью экономич. связей) феод. П. выражалось гл. обр. в обычаях (см. *Обычное право*). В нём господствовала религиозная идеология. Являясь крупнейшим земельным собственником, владея колоссальными богатствами, церковь была не зависима от светской власти, руководствовалась своими нормами, распространяя их и на гражд. население, имела свой суд, свои тюрьмы.

Последним историч. типом эксплуататорского П. является буржуазное П. Порождённое капиталистич. системой х-ва и капиталистич. собственностью на орудия и средства произ-ва бурж. П. охраняет эту экономич. основу господства меньшинства над большинством, провозглашая принцип неприкосновенности капиталистич. собственности, закрепляет господство буржуазии и эксплуатацию человека человеком. Именно капиталистич. собственность на орудия и средства произ-ва является основой бурж. П., обусловливает его содержание, форму и важнейшие ин-ты и отличает его от рабовладельч. и феод. типов П. Бурж. П. в принципе отменило сословное деление об-ва. Оно провозгласило формальное равенство всех людей по закону и перед законом и столь же формальную всеобщую свободу. Однако оно не отменило привилегию и монополию магнатов капитала, властью к-рых оно создаётся и применяется. «Равноправие», «всеобщая свобода граждан» и др. принципы, провозглашённые в конституциях и декларациях бурж. гос-в, прикрывают господство буржуазии как класса, сосредоточившего в своих руках осн. средства произ-ва и все орудия власти гос-ва. Бурж. П. в принципе признаёт свободу договоров. «Свободный договор», поскольку он регулирует взаимоотношения предпринимателя и рабочего, прикрывает эксплуатацию наёмного (т. е. формально свободного) труда, а также неравные условия выражения воли участников этого договора. Предприниматель, обладая многочисл. экономич., политич. и юридич. преимуществами, навязывает свою волю рабочему. Буржуазия узаконивает бесправие коренного населения колоний, расовую и нац. дискриминацию, неравенство мужчин и женщин. Нормы бурж. П., содержащиеся в конституциях, принятых в ходе бурж. революций 17—19 вв., имели положит. значение в том смысле, что они содействовали разрушению феод. порядков. Но те же нормы, поскольку они укрепляли экономич., политич. и идеологич. власть буржуазии над трудящимися, выражали эксплуататорскую сущность бурж. права. С вступлением капитализма в свою последнюю стадию (империализм) прогрессивные принципы бурж. П., выдвинутые идеологами буржуазии в период борьбы против феод. обществ. строя и феод. П., стали существенно ограничиваться. В эпоху империализма происходит общий поворот в политике буржуазии—от демократии к реакции.

Великая Окт. социалистич. революция не только потрясла до основания капиталистич. строй со всеми его политич. и юридич. идеями и учреждениями, но и поставила на коммунистич. путь развития политич., хоз. и культурную жизнь всех народов России, оказала огромное влияние на рост революц. движения трудящихся во всех странах мира. В борьбе против революц. движения империалистич. буржуазия усилила репрессии, ликвидируя в первую очередь демократич. права и свободы трудящихся. Этот поворот в сторону реакции значительно усилился после 2-й мировой войны, когда от системы империализма отпал ряд стран Центр. и Юго-Вост. Европы и Азии и произошёл новый подъём революц. и нац.-освободит. движения.

В результате социалистич. революции в России (1917) и ряде др. стран Европы и Азии (начиная с 1944—45) создано П. нового, высшего типа — социалистич. П. Оно коренным образом отличается от эксплуататорских типов П., выражающих полновластие и полноправие эксплуататоров, монополизировавших в своих руках осн. орудия и средства произ-ва. Социалистич. П. выражает полновластие и полноправие трудящихся города и деревни и служит построению коммунистич. общества. Оно является мощным орудием в борьбе с врагами народа, с дезорганизаторами социалистич. общества. Основанное на обществ. социалистич. собственности на орудия и средства произ-ва социалистич. П. закрепляет и гарантирует равенство всех граждан, гармонически сочетает интересы всего общества и отд. личности, ведёт борьбу с пережитками капитализма в сознании людей (см. *Советское социалистическое право*).

С созданием бесклассового, коммунистич. общества П. перестанет быть необходимостью. Когда люди постепенно привыкнут к соблюдению правил общежития без насилия, без принуждения, без подчинения, без особого аппарата для принуждения, к-рый наз. государством (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 429—436), П. постепенно отомрёт. Люди научатся работать по своим способностям на общество без к.-л. норм П. и будут иметь реальную возможность получать всё, что необходимо для удовлетворения их потребностей.

Вопросами теории гос-ва и П., а также изучением и разработкой отд. отраслей права занимается *юридическая наука*.

Бурж. юристы, выдвигая то или иное определение П., отвлекаются от обусловленности П. экономич. строем и отрицают классовую природу П. Они утверждают, будто общество покоится на юридич. законе. Однако «... во все времена государи вынуждены были подчиняться экономическим условиям и никогда не могли предписывать им законы. Как политическое, так и гражданское законодательство всего только выражает, протоколирует требования экономических отношений» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4, стр. 112). Бурж. юридич. школы единым фронтом выступают против марксистско-ленинской теории П. Они пытаются изобразить П. как извечную ка-

тегорию, возникшую вместе с обществом. Марксизм-ленинизм научно доказал, что в доклассовом обществе не было и не могло быть П., что оно возникло лишь с образованием классового общества. В бурж. юриспруденции нет ни одного направления, к-рое бы теоретически допускало возможность отмирания П. на определённой ступени развития человечества. Для неё характерна попытка доказать, что П. будет сопутствовать обществ. жизни на всех ступенях будущего развития.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1958; Маркс К., Речь [на судебном процессе «Neue Rheinische Zeitung»], в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 6, М., 1957; его же, Речь [на процессе против Рейнского окружного комитета демократов], там же; Маркс К., [Письмо] П. В. Анненкову, 28 декабря (1846 г.), в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные письма, М., 1953; его же, К критике политической экономии, М., 1953 (см. предисловие); его же, Критика Готской программы, М., 1952; Энгельс Ф., К жилищному вопросу, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, М.,1935; его же, Юридический социализм, там же, т. 16, ч. 1, М., 1937; Ленин В. И., Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, Соч., 4 изд., т. 1; его же, Объяснение закона о штрафах, взимаемых с рабочих на фабриках и заводах, там же, т. 2; его же, Новый фабричный закон, там же; его же, О промышленных судах, там же, т. 4; его же, Два мира, там же, т. 16; его же, Государство и революция, там же, т. 25; его же, Пролетарская революция и ренегат Каутский, там же, т. 28; его же,Тезисы и доклад о буржуазной демократии и диктатуре пролетариата 4 марта [I Конгресс Ком. Интернационала 2—6 марта 1919 г.], там же; его же, О государстве, там же, т. 29; его же, Письмо Д. И. Курскому, 17. V. 1922, там же, т. 33; его же, О «двойном» подчинении и законности, там же; Сталин И. В., Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; Материалы внеочередного XXI съезда КПСС, М., 1959; Денисов А. И., Теория государства и права, М., 1948; Теория государства и права, М., 1955.

ПРА́ВО НА́ЦИЙ НА САМООПРЕДЕЛЕ́НИЕ — одно из основных суверенных прав каждой нации — право на отделение и образование самостоятельного нац. гос-ва, является одним из основных требований марксистско-ленинской программы разрешения нац. вопроса. «Интерес соединения пролетариев,— писал В. И. Ленин,— интерес их классовой солидарности требуют признания права наций на отделение» (Соч., 4 изд., т. 20, стр. 413). На II съезде РСДРП (1903) В. И. Ленин добился включения в программу партии признания П. н. на с. в качестве главного требования партии в национальном вопросе. П. н. на с. не есть обязанность отделиться, оно в одинаковой степени предполагает как свободу отделения, так и свободу сближения и объединения. Оно означает, что каждая нация сама свободным волеизъявлением её большинства, без насильственного вмешательства извне, определяет характер и формы своего гос-ва, свою конституцию, свои отношения с др. странами, что народные массы в соответствии с действит. смыслом самоопределения демократически решают все вопросы общественного и гос. устройства, внутренней и внешней политики. Великая Окт. социалистич. революция разбила цепи нац.-колониального гнёта и освободила от него все ранее угнетённые народы России, сплотила народы Советской страны под флагом пролет. интернационализма (см. *Декларация прав народов России*). Правильное разрешение нац. вопроса на основе П. н. на с. достигнуто в странах народной демократии. Во всех колониальных и зависимых странах решающим условием победы нац.-освободит. движения является гегемония пролетариата, укрепление союза рабочего класса и крестьянства, создание и укрепление на этой основе единого нац. фронта в борьбе за независимость и суверенитет своих стран. Коренные интересы трудящихся масс капиталистич. стран и угнетённых народов колоний и зависимых стран совпадают; все они кровно заинтересованы в освобождении от капиталистич. гнёта. Требование П. н. на с. является могучим оружием в борьбе за социализм, за мир и дружбу между народами. См. *Национальный вопрос, Автономия, Национальная программа Коммунистической партии Советского Союза.*

ПРА́ВО ПЕ́РВОЙ НО́ЧИ (лат. jus primae noctis) — в ср.-век. Франции, Италии, Германии, Испании одна из наиболее унизит. для человеческого достоинства феод. повинностей, заключавшаяся в том, что новобрачная крепостная должна была проводить первую брачную ночь не со своим мужем, а с сеньором (господином) или лицом, на к-рое он укажет.

ПРА́ВО СО́БСТВЕННОСТИ — юридич. выражение экономич. отношений *собственности*; система норм, закрепляющих в интересах господств. класса выгодные для него отношения собственности и прежде всего собственности на орудия и средства произ-ва. П. с. предоставляет собственнику возможность неограниченно владеть, пользоваться и распоряжаться вещью, вступать в различные правовые отношения, связанные с вещью, и т. д. П. с., меняя своё содержание в связи с изменением производств. отношений, оставалось во всех антагонистич. общественных формациях (рабовладельч., феод., капиталистич.) правом частной собственности.

Только социалистич. революция влечёт за собой отмену частной собственности на орудия и средства произ-ва, установление социалистич. системы х-ва. В СССР социалистич. собственность имеет форму гос. собственности (всенародное достояние) либо форму кооперативно-колхозной собственности (собственность отд. колхозов, кооп. объединений). Единым и единств. носителем (субъектом) права гос. собственности является Сов. гос-во, представляющее весь сов. народ. Право личной собственности граждан на их трудовые доходы, сбережения, жилой дом, подсобное х-во и т. д., как и право наследования личной собственности (см. *Наследственное право*), охраняются законом (Конституция СССР, ст. 10).

В странах народной демократии преобладающей формой собственности является обществ. собственность.

ПРА́ВО УБЕ́ЖИЩА — предоставление гос-вом права безопасного проживания на своей территории политич. эмигранту, т. е. иностранцу или лицу без гражданства, преследуемому в стране, где он ранее проживал, по политич. мотивам. СССР предоставляет П. у. иностр. гражданам, преследуемым за защиту интересов трудящихся, научную деятельность или нац.-освободит. борьбу (ст. 129 Конституции СССР).

ПРАВОБЕРЕ́ЖНАЯ УКРАИ́НА — правобережная, по отношению к Днепру, часть Украины. Выделилась после Андрусовского перемирия 1667, по к-рому П. У. отошла к Польше. В 1672—83 часть П. У. была захвачена Турцией. После воссоединения в 1793 П. У. с Левобережной Украиной и Россией деление Украины на Правобережную и Левобережную сохранилось как географич. понятие.

ПРАВОМЕ́РНОСТЬ — соответствие нормам действующего права поступков, совершаемых гражданами или должностными лицами, а также актов (решений, распоряжений, приказов и др.), издаваемых гос. или обществ. орг-циями.

ПРАВОНАРУШЕ́НИЕ — нарушение правил поведения, установл. законом и др. *нормативными актами*. П. может заключаться в совершении запрещённого действия или в неисполнении предписанной законом обязанности. В СССР лица, совершившие П., могут быть привлечены к дисциплинарной, адм., гражд. или уголовной ответственности.

ПРАВОПИСА́НИЕ — то же, что *орфография*.

ПРАВОПРЕЕ́МСТВО (в гражданском праве) — переход отд. прав, обязанностей или их комплекса от одного лица к другому. По сов. праву осуществляется в силу закона, договора и иных юри-

дич. оснований только в отношении имуществ. прав и обязанностей, не связанных с личностью их носителя (нельзя, напр., передать право на *алименты*).

ПРАВОСЛА́ВНАЯ ЦЕ́РКОВЬ — название одной из церквей христианства; сложилась на территории Визант. империи в 4—5 вв. и окончательно оформилась после разделения (1054) христианской церкви на Западную (католическую) и Восточную (православную). Сущность вероучения П. ц. изложена в символе веры, принятом на вселенских соборах — Никейском (325) и Царьградском, или Константинопольском (381). С ослаблением могущества Визант. империи входившие в Константинопольскую П. ц. патриархи Александрийский (Египет), Антиохийский (Сирия и Ливан) и Иерусалимский выделились и образовали самостоят. независимые (автокефальные) П. ц. После падения Визант. империи (1453) образовалось ещё несколько П. ц. В отличие от католич. церкви, в П. ц. отсутствует единая церк. орг-ция, а константинопольский патриарх, носящий по церк. традициям титул вселенского, не имеет власти над П. ц. в др. странах. В 1959 имелось 14 автокефальных П. ц.: Константинопольская с центром в Стамбуле (Турция), Александрийская с центром в Александрии (Египет), Антиохийская (Сирия и Ливан), Иерусалимская, Болгарская, Русская, Грузинская, Сербская, Румынская, Греческая (или Элладская), Кипрская, Албанская, Польская и Чехословацкая.

Русская П. ц. Самой крупной из П. ц. является русская, образовавшаяся в 10 в., после принятия Киевской Русью христианства (см. *Крещение Руси*). Во главе её первоначально стоял назначавшийся или утверждавшийся константинопольским патриархом митрополит, местопребыванием к-рого до 14 в. был Киев, а затем Владимир и позже — Москва. За счёт колонизации, пожалований, дарений и прямого захвата земель монастыри, церкви и верхи духовенства превратились в крупных феодалов, эксплуатирующих труд большого числа зависимых людей. П. ц. поддерживала моск. великих князей в их борьбе за объединение рус. земель под властью Москвы. В княжение Ивана Калиты [1328—40] митрополичья кафедра была перенесена в Москву. В 15 в. рус. П. ц. использовала заключение *Флорентийской унии* 1439 для отказа от подчинения константинопольскому патриарху; в 1448 собрание епископов рус. П. ц. поставило во главе церкви митрополита Моск. и всея Руси, что положило начало фактич. независимости русской П. ц.

Внутри П. ц. происходила борьба различных течений и направлений, отражавшая классовую и внутриклассовую борьбу в России. В конце 14—16 вв. значит. распространение получили различные *ереси*. В конце 15—16 вв. развернулась борьба *нестяжателей* и *иосифлян*. Рост междунар. значения России привёл к избранию в 1589 самостоят. патриарха. Первым рус. патриархом был избран митрополит Московский Иов. В сер. 17 в. пр-вом царя Алексея Михайловича и патриархом *Никоном* были проведены реформа церк. обрядности и исправление ошибок в богослужебных книгах, что привело к *расколу* в рус. П. ц. Патриарх Никон попытался поставить церк. власть над светской, но потерпел неудачу. После смерти патриарха Адриана (1700) Пётр I не назначил ему преемника, а учредил должность местоблюстителя патриаршего престола. В 1721 Пётр I ликвидировал патриаршество и учредил особую духовную коллегию — *Синод*. П. ц. была окончательно подчинена гос-ву. В 1764 была проведена *секуляризация* церк. земель, к-рые с населением св. 2 млн. чел. обоего пола (13,8% всех крестьян России) перешли в собственность гос-ва. В 1786 секуляризация была проведена на Украине. В 18—19 вв. в России усилился рост *сектантства*.

В дореволюц. России П. ц. была мощной экономич. и идеологич. орг-цией. (В 1916 в России имелось 77 727 церквей и молитв. домов и ок. 118 тыс. чел. служителей религ. культа, 1 025 монастырей и ок. 95 тыс. монахов). На содержание П. ц. царское пр-во отпускало значит. средства из гос. бюджета (в 1913—44 580 тыс. руб.). На протяжении многих веков П. ц. оправдывала угнетение нар. масс, помогала господств. классам в борьбе против трудящихся, была послушным орудием в руках царизма в проведении политики национально-колониального гнёта в отношении нерус. населения, тормозила развитие науки, культуры и передовой обществ. мысли.

Бо́льшая часть духовенства враждебно встретила Окт. социалистич. революцию. В период гражд. войны значит. часть православного духовенства активно поддерживала контрреволюцию.

Великая Окт. социалистич. революция 1917 уничтожила капиталистич. эксплуатацию в России и тем самым привела к подрыву социальных корней религии. 23 янв. (5 февр.) 1918 Сов. пр-во приняло декрет об отделении церкви от гос-ва и школы от церкви. За всеми гражданами признана свобода отправления религиозных культов и свобода антирелигиозной пропаганды, что было закреплено в Конституции.

В результате победы социализма, культурной революции трудящиеся СССР в своём подавляющем большинстве стали атеистами. Часть населения еще находится под влиянием религиозных верований, в том числе православной религии. П. ц. субсидиями от гос-ва не пользуется; она имеет 2 академии (в Загорске и Ленинграде) и 8 семинарий; издаёт церк. лит-ру. Во главе рус. П. ц. стоит патриарх Московский и всея Руси (в 1945 Поместный собор избрал патриархом Алексия) и при нём священный Синод. В нек-рых странах (США, Аргентина, Канада, Франция, Германия, Швейцария, Голландия, Австрия, Израиль и др.) имеются приходы, состоящие в юрисдикции рус. П. ц. Для осуществления связи между пр-вом СССР и патриархом по вопросам, требующим разрешения пр-ва, в 1943 создан Совет по делам рус. П. ц. при Совете Министров СССР.

Православная религия, как и др. религии, является вредным пережитком в сознании советских людей. Коммунистич. партия воспитывает советских людей в духе научного мировоззрения марксизма-ленинизма, ведёт научно-атеистич. пропаганду и идейную борьбу с религ. идеологией.

Лит.: Ленин В. И., Социализм и религия, Соч., 4 изд., т. 10; его же, Классы и партии в их отношении к религии и церкви, там же, т. 15; его же, Об отношении рабочей партии к религии, там же; Голубинский Е. Е., История русской церкви, т. 1—2, М., 1901—17; Никольский Н. М., История русской церкви, 2 изд., М. — Л., 1931; Вопросы истории религии и атеизма. Сб. статей, [т.] 1 — 6, М., 1950—58.

ПРАВОСПОСО́БНОСТЬ — способность лица иметь права и нести обязанности. Сов. закон признаёт равную для всех граждан П., независимо от пола, возраста, расы, национальности, рода занятий, социального положения. Гражданин не может быть лишён П., а лишь ограничен в определённых правах (напр., суд может в качестве меры наказания лишить права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью). Всякие сделки, ведущие к ограничению П., недействительны. Объём П. может быть изменён только законом. Общая гражд. П. появляется с момента рождения человека. Спец. П. возникает по достижении определённого возраста (напр., право вступить в брак). П. *лиц юридических* наступает с момента утверждения их уставов, а в тех случаях, когда закон требует регистрации юридич. лица,— с момента регистрации. См. также *Дееспособность*.

ПРАВОСУ́ДИЕ — в СССР и странах нар. демократии разрешение судом конкретных правовых вопросов и дел в установл. законом порядке, а также применение гос. принуждения к правонарушителям. Задачей сов. социалистич. П. является: защита гос. и обществ. строя СССР, социалистич. собственности, политич., трудовых, жилищных и др. прав и интересов граждан, а также прав и интересов гос. предприятий и учреждений, колхозов, кооп. и иных обществ. орг-ций, обеспечение точного и неуклонного исполнения сов. законов всеми учреждениями, орг-циями, должностными лицами и гражданами СССР. П. в СССР осуществляется на основе след. принципов: а) единый и равный для всех граждан суд, б) единое и обязат. для всех судов уголовное, гражд. и процессуальное законодательство, в) установленная Конституцией СССР (ст. 112) независимость судей.

П. в буржуазных гос-вах осуществляется в интересах господств. класса, своим остриём оно направлено против трудящихся, против прогрессивных деятелей и организаций. Для П. периода империализма характерен отказ от законности, к-рый в деятельности судов выражается в произвольном толковании законов судьями, нарушении процессуальных норм и т. д., что ведёт к усилению суд. произвола. См. также *Суд*.

ПРА́ВЫЕ СОЦИАЛИ́СТЫ — реформистские деятели в социал-демократич. партиях капиталистич. стран, являющиеся проводниками бурж. влияния в рабочем движении. П. с. руководят большинством современных с.-д. партий.

Основной социальной базой П. с. является «рабочая аристократия», подкупаемая фин. олигархией за счёт монопольных прибылей. В Англии, Франции, ФРГ, в скандинавских и нек-рых др. странах значит. опорой П. с. является также «рабочая бюрократия» — многочисленный оплачиваемый партийный, профсоюзный и кооп. аппарат, а там, где П. с. участвуют в пр-ве, — чиновники адм. аппарата, гос. предприятий и т. д.

П. с.— преемники оппортунистич. лидеров 2-го Интернационала, несут ответственность перед трудящимися всех стран за измену делу пролетариата во время 1-й мировой войны, за поражение революций, развернувшихся во многих странах Европы под влиянием Великой Окт. социалистич. революции. Правые лидеры социал-демократии отказывались от единства действий с коммунистами, фактич. оказывали содействие фашизму в его приходе к власти в Германии (1933) и нек-рых др. странах и развязыванию 2-й мировой войны. Наиболее видные представители П. с. и проводники их идей после 2-й мировой войны: Блюм, Ги Молле (Франция), Спаак (Бельгия), Эттли (Англия) и др. Основой всей политики П. с., определяющей их позицию в любом вопросе внутренней и внешней жизни, является принцип классового сотрудничества с буржуазией. Своей идеологией П. с. замедляют историч. процесс революционизирования пролетариата, а своей практич. деятельностью политически и организационно ослабляют его. С образованием после 2-й мировой войны мировой системы социализма буржуазия отводит П. с. особенно важную роль в деле сохранения капиталистич. строя. Позиция П. с. в большой степени зависит от того, находятся ли они у власти или нет. В последнем случае П. с. нередко выступают с относительно радикальными требованиями. Однако, придя к власти, П. с. обычно меняют позиции и не проводят того курса, к-рый рекомендовали, будучи в оппозиции.

После 2-й мировой войны с.-д. партии пришли к власти или стали участвовать в пр-вах Англии, Франции, Италии, Бельгии, Норвегии, Швеции, Австрии и нек-рых др. стран. Позиции буржуазии в этот период повсюду были весьма ослаблены, в ряде стран правящая буржуазная верхушка полностью дискредитировала себя своим прислужничеством немецко-фашист. оккупантам, бурж. гос. аппарат был крайне расшатан. Создались объективные условия для развития многих стран не по старому пути, существовавшему до войны, а по иному пути, отвечающему интересам рабочего класса, народных масс, интересам обеспечения прочного мира. Но П. с. не пошли по этому пути, за к-рый боролись компартии. П. с., находясь в правительствах, не осуществили коренных изменений в политич. и экономич. жизни в пользу трудящихся, а содействовали укреплению позиций монополистич. капитала и бурж. гос-ва. Политика оппортунистич. руководства с.-д-тии привела к тому, что рабочий класс в странах Зап. Европы не смог использовать сложившиеся после мировой войны условия, чтобы обеспечить развитие этих стран в интересах трудящихся.

П. с. являются противниками единства рабочего класса. В 1947 П. с. создали свой раскольнический междунар. центр — «Комитет международных социалистических конференций» («Комиско»), преобразовав его в 1951 в т. н. *Социалистический интернационал*. В 1949 П. с. добились выхода амер., англ., голл. и сканд. профсоюзов из *Всемирной федерации профсоюзов*, создали свой профцентр — *Международную конфедерацию свободных профсоюзов*. Правосоциалистич. лидеры не поддержали усилий коммунистич. и рабочих партий западноевроп. стран в их борьбе против «плана Маршалла», создания НАТО и возрождения западногерм. армии. В 1956 П. с. Франции и Израиля, возглавлявшие пр-ва в этих гос-вах, были соучастниками империалистич. нападения на Египет. В 1958 правосоциалистич. руководство франц. Социалистич. партии отказалось от предложения компартии создать единый народный фронт, что затруднило борьбу за спасение республики и демократич. свобод во Франции. Отказ П. с. от сотрудничества с коммунистами позволил крайне реакц. кругам монополистич. буржуазии перейти в наступление в ряде западноевроп. гос-в.

Вся практич. деятельность П. с. после 2-й мировой войны проходит под флагом т. н. «*демократического социализма*», теории «второй промышленной революции» и др. лжесоциалистич. теорий, исходящих из оппортунистич. принципа классового сотрудничества и мирного врастания капитализма в социализм.

Характерной чертой нынешней правосоциалистич. верхушки являются её выступления против коммунистич. партий и социалистич. лагеря, что идёт вразрез с мнениями и интересами широких масс членов социалистич. партий, выступающих за расширение контактов с коммунистами в борьбе за права трудящихся, за политику, направленную на упрочение мира. В результате антидемократич. политики П. с. после 2-й мировой войны значительно углубился кризис с.-д. партий, возглавлявшихся правосоциалистич. лидерами. Политич. позиции с.-д. партий значительно ослабели (после 2-й мировой войны социал-демократы возглавляли пр-ва или входили в них в 22 странах, в 1959 — в 8 странах: численность с.-д. партий сокращается). В нек-рых странах из правосоциалистич. партий выделились группы левых социалистов, к-рые крепнут и расширяются.

Коммунистич. партии исходят в своей повседневной деятельности из того, что необходимо всемерно развивать и укреплять сотрудничество и единство действий с социалистич. партиями, поддерживать искренние усилия всех тех политич. деятелей и членов социалистич. партий, к-рые выступают в защиту мира, демократии и социализма. Коммунистич. партии считают, что у всех отрядов междунар. рабочего движения есть одна общая историч. задача: не допустить новой истребит. войны и дать отпор попыткам наступления реакции. Коммунистич. и рабочие партии

стремятся найти контакт с социалистич. партиями в деле сохранения мира. Так, в октябре 1957, в период обострения обстановки на Ближнем и Среднем Востоке, ЦК КПСС обратился с призывом объединить борьбу за мир к руководству лейбористской партии Великобритании, Норвежской рабочей партии, Французской социалистич. партии, а также к руководящим органам социалистич. партий Италии, ФРГ, Дании, Бельгии и Голландии. Обращение ЦК КПСС встретило понимание и поддержку среди широкой массы членов социалистич. партий указанных стран. Задача объединения усилий коммунистов и социалистов в борьбе за мир и безопасность народов нашла своё отражение и в Декларации коммунистич. и рабочих партий социалистич. стран, принятой на московском совещании (14—16 нояб. 1957) и одобренной всеми компартиями капиталистич. стран. Декларация подчёркивает, что «идеологические разногласия, существующие между коммунистическими и социалистическими партиями, не должны служить препятствием для установления единства действий по многим актуальным проблемам, стоящим ныне перед рабочим движением».

В апреле 1958 ЦК КПСС обратился к руководящим органам зап.-европ. социалистич. партий с предложением совместно выступить против оснащения зап.-герм. армии атомным оружием. В июне 1958 15 коммунистич. и рабочих партий европ. гос-в обратились к социалистич. партиям с призывом организовать совместные действия против угрозы безопасности их стран и миру в Европе со стороны амер. и зап.-герм. империализма. ЦК КПСС обратился также к состоявшемуся в июле 1959 VI конгрессу Социалистич. интернационала со спец. письмом, в к-ром призвал уделить внимание проблеме преодоления «зла военной угрозы» и «зла голода», найти пути и средства для обеспечения действительного сосуществования между странами. Несмотря на отказ верхушки П. с. от сотрудничества с коммунистами, в социалистич. партиях растёт стремление к единству действий в интересах мира, за разоружение, за предотвращение мировой войны, в защиту демократич. свобод, за улучшение жизненных условий трудящихся, против всевластия монополий.

ПРА́ВЫЙ УКЛО́Н В ВКП(б) — оппортунистич., антиленинское течение, представлявшее гл. опасность внутри Коммунистич. партии в период развёрнутого наступления социализма. С переходом партии в решит. наступление на кулачество в 1928—29 лидеры правых — Н. Бухарин, А. Рыков, М. Томский и их сообщники — открыто выступили против генеральной линии партии. Признавая на словах возможность построения социализма в СССР, правые выступали против политики социалистич. индустриализации и коллективизации с. х-ва. Они выдвинули «теорию» затухания классовой борьбы в стране и мирного «врастания кулака в социализм». Позиция правых вела к реставрации капитализма. ЦК ВКП(б) разоблачил их как врагов ленинизма, как агентуру кулачества в партии.

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954.

ПРА́ГА (Praha) — город, столица Чехословакии, адм. ц. Пражской обл. 985 т. ж. (1958). Основной политич., экономич. и культурный центр страны. Крупный транспортный узел (сеть ж. д. и шоссе, порт на р. Влтаве, центр междунар. возд. линий). Важнейший центр машиностроения, в особенности сложного, требующего применения квалифициров. труда. Машиностроение транспортное (автомобили, мотоциклы, локомотивы, электровозы, вагоны), электротехнич., станко- и приборостроение, произ-во оборудования для химич., пищ. пром-сти. Широко развиты пищ. (мукомол., пивоваренная и др.), швейная, полиграфич. пром-сть; произ-во кинофильмов, муз. инструментов. В П.— Академия наук, ун-т (осн. в 1348), др. высшие учебные и научные учреждения, исследовательские ин-ты, музеи Национальный, Этнографический и др., крупные библиотеки, Нац. театр, «Д-34» и др.

Город расположен по долине р. Влтавы и на соседних холмах. Влтава с её 13 мостами — одна из гл. достопримечательностей города. На лев. берегу находится Град (пражский кремль) с резиденцией президента; южнее от него Мала-Страна (Малый Город, или Малая Сторона). На прав. берегу реки — Старе-Место (Старый Город) с известной Староместской площадью. Гра́дчаны (Град с прилегающей территорией) и Мала-Страна, а также Старе-Место и находящиеся южнее Нове-Место и крепость Вышеград составляют старинное ядро города, известное под народным названием: стобашенная «Злата-Прага».

По живописности расположения, богатству первоклассными архитектурными памятниками, обилию зелени П. принадлежит к красивейшим городам Европы. Облик города определяют готич. постройки с островерхими башнями (в Граде, застраивавшемся с 10 в.,— собор св. Вита, начат в 1344, Владиславский зал дворца, 15—16 вв., Карлов мост с его башнями, 14 в.; в Старе-Место, основанном в 12 в.,— ратуша и Тинская церковь, 14 в., Пороховая башня, 15 в.) и купольные храмы (св. Николая на Мала-Страна, начат в 1703) и дворцы стиля барокко. Эпоха Возрождения представлена Бельведером (16 в.) и рядом др. светских зданий. Важную роль в истории П. сыграло объединение в 1784 Мала-Страна, Старого и Нового (основан в 14 в.) городов. В 19 — нач. 20 вв. формируется центр города — Вацлавская площадь с памятником Вацлаву (1913), строятся многочисл. жилые и обществ. здания: крупнейшее — Национальный театр (1868—81). После 1945 развернулось жилищное строительство, меняется облик пром. р-нов П., ведутся большие работы по реставрации.

П. впервые упоминается в 928. С 10 в.— столица Чешского гос-ва. Большого расцвета достигла в 14 в.,

Прага. Градчаны.

став крупнейшим экономич., политич. и культурным центром Центральной Европы. В конце 14—нач. 15 вв. в П. протекала деятельность Яна *Гуса*. Город играл значит. роль в *гуситских войнах* и в освободит. антинемецком восстании 1618. С конца 18 в. П. стала осн. центром чешского нац. движения, одним из ярких проявлений к-рого было *Пражское восстание 1848*. В 1912 в П. состоялась Шестая (Пражская) Всероссийская конференция РСДРП. 28 окт. 1918 в П. было провозглашено создание Чехословацкого гос-ва, столи-

цей к-рого она стала. В мае 1921 на состоявшемся в П. съезде «марксистской левицы» чехословацкой с.-д-тии была осн. компартия Чехословакии. В марте 1939 П. оккупировала гитлеровская Германия. 9 мая 1945 П. была освобождена частями Сов. Армии, прибывшими на помощь *Пражскому восстанию 1945*. День освобождения П. отмечается как гос. праздник Чехословакии. Рабочий класс П. сыграл решающую роль в *февральских событиях 1948*. В апреле 1949 в П. и одновременно в Париже заседал I Всемирный конгресс сторонников мира.

Лит.: Прага. Путеводитель, Прага, 1958; Plicka K., Praha v fotografii, [3 vyd.], Praha, 1953 (на чешск., рус., франц. и англ. яз.).

ПРАГМАТИ́ЗМ (от греч. πρᾶγμα — дело, действие)— одно из основных субъективно-идеалистич. направлений современной бурж. философии. Идеи П. сформулированы в 70-х гг. 19 в. амер. философом и математиком Ч. С. Пирсом и в дальнейшем были развиты в работах амер. философов У. *Джемса* и Дж. *Дьюи*, а также англичанина Ф. К. Шиллера. Хотя сторонники П. имелись в ряде стран (М. Блондель и Г. Ле Руа во Франции, Дж. Папини в Италии, Ху Ши в Китае), П. остался преим. амер. (США) философским течением.

Прагматисты претендуют на «третью» линию в философии и рекламируют своё учение, как стоящее «выше» материализма и идеализма. На деле они отвергают объективную реальность и сводят её к одному из аспектов человеческого опыта. Наибольшее влияние получила прагматистская теория истины, суть к-рой сводится к отождествлению истинности и полезности. Прагматисты отвергают возможность познания человеком объективных закономерностей природы и общества и сводят научные гипотезы, законы, понятия к полезным фикциям, к-рые объявляют истинными в той мере, в к-рой они практически «полезны» и «успешно работают». Так, напр., положения религии объявляются ими «полезными», а следовательно, «истинными». «Успех» прагматисты толкуют чисто субъективистски. Подобная агностическая и иррационалистическая точка зрения ведёт к отождествлению науки с обскурантскими положениями, выгодными господствующим классам.

Социально-политич. учения прагматистов реакционны. Они проповедуют индивидуализм, гармонию классов, отвергают объективные закономерности обществ. жизни; враждебны СССР и марксизму (Шиллер, Дьюи, С. Хук). Идеи П. получили широкое влияние в бурж. педагогике (Дьюи, см. *Прагматическая педагогика*), в логике (Шиллер, Дьюи), психологии (Джемс), внося алогизм и произвол в эти науки.

Беспощадной критике П. был подвергнут В.И.Лениным в работе «Материализм и эмпириокритицизм», а в последующие годы также со стороны советских и зарубежных марксистов. Его влияние как самостоят. философской школы заметно падает. Однако нек-рые идеи П. (идеалистич. и индивидуалистич. понимание опыта, полезности и др.) подхвачены др. идеалистич. течениями, в особенности *неопозитивизмом*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, с. 327; т. 34, с. 366; Уэллс Г., Прагматизм— философия империализма, М., 1955; Мельвиль Ю. К., Американский прагматизм, М., 1957; Курсанов Г. А., Гносеология современного прагматизма, М., 1958; Джемс В., Прагматизм, СПБ, 1910; Peirce Ch. S., Collected papers, v. 5, Cambridge, 1934; Schiller F. C. S., Studies in humanism, L.—N.Y., 1907; Dewey J., Logic. The theory of inquiry, N. Y., 1938.

ПРАГМАТИ́ЧЕСКАЯ ПЕДАГО́ГИКА — одно из течений совр. буржуазной (гл. обр. американской) педагогики, основывающееся на идеалистич. принципах. П. п. ограничивает школьное обучение усвоением лишь непосредственно практически полезных сведений и умений и отрицает необходимость усвоения в школе систематич. (в т. ч. и теоретических) знаний. Возникло в конце 19 в. и получило распространение в ряде капиталистич. стран. Родоначальником П. п. является амер. философ, психолог и педагог Дж. *Дьюи*. Философскую основу П. п. составляет *прагматизм*. Отрицая необходимость систематич. усвоения основ наук, сторонники П. п. игнорируют строго определённую, заранее фиксированную программу и уч. план школы, а также классно-урочную систему уч. занятий, заменяя её *методом проектов*, «Дальтон-планом» и т. д., что ведёт к снижению уровня общеобразоват. подготовки учащихся.

ПРА́ДО (Музей Прадо, Нац. музей живописи и скульптуры) (Prado) — художеств. музей в Мадриде, замечательный богатейшим собранием полотен исп. живописцев (Эль Греко, Веласкес, Гойя и др.), а также итал. (Тициан), флам. (Рубенс) и др. живописцев 16—17 вв. Образован в 1819; здание П. (начато в 1785, арх. Х. де Вильянуэва) — крупный памятник исп. *классицизма*.

ПРА́ЖСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1945 — наступат. операция войск 1-го, 4-го и 2-го Укр. фронтов при участии чехословацкого корпуса, проведённая 6—11 мая 1945 во время Великой Отечеств. войны 1941—45 с целью ликвидации последней крупной группировки нем.-фашистских войск (ок. 900 тыс. чел.) в Чехословакии. В результате П. о. и при активной поддержке трудящихся Чехословакии (см. *Пражское восстание*

1945) была освобождена Чехословакия и её столица — Прага, пленено св. 800 тыс. нем.-фаш. солдат и офицеров, захвачено до 900 орудий и миномётов, ок. 2000 танков и самоходных орудий, св. 1000 самолётов. П. о.— образец окружения и пленения крупной группировки противника. (См. схему на стр. 504).

ПРА́ЖСКАЯ ПАРТИ́ЙНАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ — см. *Шестая (Пражская) Всероссийская конференция РСДРП (1912)*.

ПРА́ЖСКИЙ МИР 1866 — мирный договор, закрепивший воен. победу Пруссии над Австрией в *австро-прусской войне 1866*. Подписан 23 авг. 1866 в Праге. Австрия уступала Пруссии свои права на герцогства Шлезвиг и Гольштейн, уплачивала ей небольшую контрибуцию. По П. м. упразднялся Германский союз, в к-ром руководящую роль играла Австрия; Пруссии предоставлялось право создать новый союз без участия Австрии и под своим верховенством. После П. м. Пруссия стала главенствующей державой в Германии.

ПРА́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1848 — восстание 12—17 июня 1848 рабочих, ремесленников и мелкобурж. интеллигенции Праги против абсолютизма Габсбургов; наиболее значит. событие в революц. движении в Чехии в 1848. Наряду с чехами в восстании приняли участие прогрессивные круги нем. части населения Праги. В поддержку восставших выступило население ряда городов и крестьяне многих р-нов Чехии. Однако стихийный характер П. в., отсутствие единого руководства и ясной цели, а также превосходство сил реакции и капитулянтская позиция чешского дворянства и буржуазии обусловили поражение П. в. Оно было высоко оценено К. Марксом и Ф. Энгельсом.

Лит.: Климa А., 1848 год в Чехии, пер. с чешск., М., 1949.

ПРА́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1945 — освободит. восстание трудящихся Праги против немецких оккупантов. Началось 5 мая 1945, в период завершающих боёв Сов. Армии против гитлеровских войск. Отряды восставших заняли стратегически важные пункты города. На улицах было воздвигнуто св. 2000 баррикад. Одновременно начались восстания во мн. городах оккупированной Чехии. Во главе П. в. находился Чешский национальный совет, образованный весной 1945 по инициативе компартии Чехословакии. Несмотря на героич. сопротивление восставших, гитлеровцам, использовавшим артиллерию, авиацию и танки, удалось в ночь на 8 мая значительно потеснить их силы. На помощь восставшим пришли соединения Сов. Армии, совершившие в короткий срок огромный переход (см. *Пражская операция 1945*). Сломив сопротивление фашистов, они вступили 9 мая в Прагу. Столица Чехословакии была спасена от разрушения, её жители — от гибели.

ПРА́ЖСКОЕ СОВЕЩА́НИЕ 1950 — совещание министров иностр. дел Албании, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР и Чехословакии, состоявшееся 20—21 окт. 1950 в Праге. П. с. обсудило вопросы, возникшие в связи с решениями совещания министров иностр. дел США, Англии и Франции в Нью-Йорке в сентябре 1950, направленными на ремилитаризацию Зап. Германии; приняло заявление по поводу этих решений, разоблачив в нём империалистич. политику США, Англии и Франции в герм. вопросе; выдвинуло демократич. программу разрешения этого вопроса.

Публикация — Совещание Министров иностранных дел восьми государств в Праге. Приложение к журн. «Новое время», 1950, № 43.

ПРАЗЕОДИ́М (Praseodymium), Pr,— химич. элемент III гр. периодич. системы Менделеева; порядковый номер 59, ат. в. 140,92. Относится к семейству *лантаноидов*. Состоит из одного устойчивого изотопа, искусственно получены радиоактивные изотопы. П. встречается в монаците, лопарите, бастнезите и др. редкоземельных минералах. Металл, плотн. 6,47 *г/см³*, $t°_{пл}$ 935°. По химич. свойствам близок к лантану. В соединениях 3-валентен, в окисле Pr_6O_{11} предполагается наличие 4-валентного состояния ($Pr_2O_3 \cdot 4PrO_2$). Окись Pr_2O_3 и соли П. желтовато-зелёного цвета. Название «П.» происходит от греч. πράσιος — светло-зелёный. П. и его соединения парамагнитны. Из аналитич. методов определения П. используется гл. обр. абсорбционная спектрофотометрия. П. и его соединения нашли применение для окрашивания стекла и фарфора, а также при произ-ве спец. сортов сталей и сверхлёгких жаропрочных сплавов на магниевой основе.

Лит.: Редкоземельные металлы. Сб. статей, [пер.], М., 1957.

ПРАКРИ́ТСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — лит-ра на ср.-инд. языках — пракритах. До 13 в. сосуществовала с санскритской. Тесно связана с буддизмом и джайнизмом. Памятники буддийской канонич. лит-ры — «Три корзины», неканонической — «Сказание о началах», поэмы «Дипаванса» и «Махаванса». Памятники джайнистской канонич. лит-ры — «Сидханта», «Муласутра»; неканонич. — комментарии и самостоят. труды.

ПРАКРИ́ТЫ (от санскр. «пракрта» — естественный, народный, простой) — ср.-инд. языки, представлявшие собой дальнейшее развитие диалектов др.-инд. языков. Период развития охватывает более полутора тысяч лет, с сер. 1-го тысячелетия до н. э. до 11 в. н. э. В лит. употреблении П. сосуществовали с санскритом, а начиная с 11 до 13 вв. н. э.— с санскритом и с новоинд. языками.

ПРАКСАГО́Р (Πραξαγόρας; ок. 4 в. до н. э.) — др.-греч. врач. Последователь Диокла. Занимался описательной анатомией, открыл различие между венами и артериями; считал, что вены содержат чистую кровь, а артерии — чистый воздух. Различал 11 соков человеч. тела, в изменении и нарушении движения к-рых видел причину возникновения патологич. процессов. Труды П. дошли до нас только в виде фрагментов и цитат в соч. *Галена* и др. учёных.

ПРАКСИ́ТЕЛЬ (Πραξιτέλης) (ок. 390 до н. э.— ок. 330 до н. э.) — др.-греч. скульптор. Ученик и, вероятно, сын скульптора *Кефисодота* Старшего. Работал в Афинах. Произведения П. сохранились гл. обр. в мраморных римских копиях. Изображал прекрасных юных богов, богинь и др. мифологич. персонажей в состоянии спокойной задумчивости, безмятежной созерцательности. В этом сказался отход П. от гражданств. принципов иск-ва 5 в. до н. э., связанный с кризисом обществ. сознания афинян в 4 в. до н. э. П. работал гл. обр. в мраморе, к-рый подкрашивали, и славился мастерством его обработки, виртуозным использованием светотени. Знаменитые произв. П.: статуи «Отдыхающий сатир», «Гермес с младенцем Дионисом» (сер. 4 в. до н. э., музей в Олимпии), «Афродита Книдская». П. выполнил также статуи «Аполлона Сауроктона», «Сатира, наливающего вино», «Эрота» и др. См. илл. к ст. *Греция* Древняя.

Лит.: Пракситель. [Авт. текста Н. Бритова], М., 1958; Зеест И. Б., Пракситель, М., 1941.

ПРА́КТИКА (от греч. πρακτικός — деятельный) — деятельность людей, в к-рой они воздействуют на объективный, материальный мир и преобразуют его. К П. относятся производств. деятельность людей, классовая борьба, научный эксперимент и т. д. Практическая производств. деятельность людей лежит в основе всей обществ. жизни, она определяет развитие общества и самого человека. Обществ. П.— основа человеческого сознания и критерий истины. «Точка зрения жизни, практики должна быть первой и основной точкой зрения теории познания» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 130). Марксистское понимание П. как объективного критерия истины в корне опровергает идеалистич. построения, напр. *прагматизма*, к-рый, субъективистски толкуя П. как действия человека, направленные к его личной пользе, объявляет истиной любые идеи,

приносящие «пользу», в т. ч. антинаучные и реакционные, напр. *религию*.

С развитием общественно-историч. П. развивается научное познание мира. П., учит марксизм, должна рассматриваться в развитии, в движении. Новая П. зачастую вступает в противоречие с существующими теоретич. взглядами; такие противоречия, как правило, разрешаются изменением теории, пересмотром её соответственно данным П. Развивающаяся П. опровергает одни теории, исправляет, обогащает и пополняет другие, порождает новые теории, так, напр., марксистская теория развивалась в связи с изменением условий борьбы рабочего класса и задач, стоявших перед ним, на основе обобщения всей общественно-историч. П. и всех приобретений науки. Марксизм учит, что теория и П. должны быть едины. Теория в отрыве от П. становится беспредметной и вырождается. П. без теории становится слепой. Теория возникает и растёт из П., и её назначение состоит в том, чтобы служить П., освещать ей путь.

Лит.: Маркс К., Тезисы о Фейербахе, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, М., 1955; Энгельс Ф., Развитие социализма от утопии к науке. Введение к английскому изданию, М., 1953; его же, Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, М., 1955 (гл. 2); его же, Диалектика природы, М., 1955; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., 4 изд., т. 14; его же, Философские тетради, там же, т. 38; Мао Цзэ-дун, Относительно практики, в его кн.: Избранные произведения, пер. с кит., т. 1, М., 1952; Хрущев Н. С., Речь на VII съезде Болгарской коммунистической партии 3 июня 1958, М., 1958.

ПРАКТИ́ЧЕСКАЯ АСТРОНО́МИЯ — раздел *астрометрии*, посвящённый учению о способах определения из астрономич. наблюдений времени, географич. координат и азимутов, а также теории служащих для этой цели инструментов. П. а. подразделяется на *геодезическую астрономию*, *мореходную астрономию* и *авиационную астрономию*. В 20 в. из П. а. выделились в самостоят. разделы астрометрии *служба времени* и *служба широты*. П. а. обосновывает свои способы на теоретич. положениях *сферической астрономии* и пользуется для решения задач звёздными каталогами, составляемыми фундамент. астрометрией.

Для решения задач П. а. применяются инструменты, позволяющие измерять углы в вертик. и горизонт. плоскостях, а также фиксировать по часам моменты прохождения светил через тот или иной *вертикал* или *альмукантарат*. К этим инструментам относятся: *универсальный инструмент*, *теодолит*, *пассажный инструмент*, а также *зенит-телескоп*, *вертикальный круг*, *призменная астролябия*. В мореходной и авиац. астрономии углы измеряются *секстантом*. Для измерения времени в стационарной обстановке служат маятниковые или кварцевые *часы*, в экспедициях — *хронометры*.

Для уменьшения влияния случайных ошибок при решении задач П. а. не ограничиваются единичными измерениями и повторяют их несколько раз, выводя из результатов повторных измерений наиболее вероятные значения искомых величин. Систематич. ошибки, зависящие от инструмента, наблюдателя и внешних условий, при к-рых производятся наблюдения, тщательно изучаются. Результаты измерения освобождаются от влияния этих ошибок или путём рациональной методики наблюдений, или введением соответств. поправок. Наиболее важен учёт инструмент. ошибок, обусловленных несовершенством инструментов (т. е. их отличием от инструмента, определяемого идеальной геометрич. схемой), а также неточностью их установки в рабочем положении. В П. а. изучаются методы тщательного исследования и учёта этих ошибок, а также способы поверок инструментов. Личные ошибки наблюдателей особенно сказываются при определении времени и долгот. Трудность учёта астрономич. рефракции (см. *Рефракция света*) и влияния изменения темп-ры на инструмент и на ход часов вызывает плохо учитываемые систематич. ошибки, зависящие от внешних условий. Применяемая в П. а. теория инструментов имеет своей конечной целью учёт по возможности всех присущих им систематич. ошибок. Однако при совр. состоянии науки и техники всегда остаётся нек-рая их часть, не поддающаяся учёту.

Все проблемы П. а. имеют большое значение в разрешении различных вопросов практики и науки. В частности, определение географич. широт и долгот, а также азимутов земных предметов необходимо для построения географич. карт; путём многократного определения широт было обнаружено движение земных полюсов, изучаемое службой широты. Работа служб времени позволяет установить точное время, необходимое для производств. и научных целей, а также изучить неравномерность вращения Земли. Высокоточные астрономич. определения на пунктах *триангуляции* необходимы для изучения фигуры и размера Земли.

Лит.: Блажко С. Н., Курс практической астрономии, 3 изд., М.—Л., 1951; Цветков К. А., Практическая астрономия, 2 изд., М., 1951.

ПРАКТИ́ЧЕСКАЯ СИСТЕ́МА ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИХ И МАГНИ́ТНЫХ ЕДИНИ́Ц — система единиц, удобная для практич. целей вследствие того, что при её применении встречающиеся на практике электрич. и магнитные величины выражаются не слишком большими или малыми числами с небольшим числом знаков. Употребление абсолютных электрич. систем (см. *Системы единиц*) оказывается в ряде случаев весьма неудобным, т. к. одни из единиц этих систем слишком малы, другие — слишком велики. Поэтому на междунар. конгрессах электриков в 1881 и 1889 были установлены практич. единицы (ом, вольт и др.), представляющие собой единицы абсолютной электромагнитной системы, умноженные на 10^n, где n — нек-рое целое положительное или отрицат. число, а именно:

ом $=10^9$ абсолютных электромагнитных единиц
вольт $=10^8$ » » »
ампер $=10^{-1}$ » » »
кулон $=10^{-1}$ » » »
фарада $=10^{-9}$ » » »
генри $=10^9$ » » »
джоуль $=10^7$ » » »
ватт $=10^7$ » » »

Трудности, к-рые возникли при создании эталонов этих единиц, особенно ома, привели к тому, что были приняты т. н. междунар. электрич. единицы; в основу этих единиц были положены эталоны ома и ампера, значения к-рых в то время весьма близко подходили к их первоначальному определению. Междунар. ом представляет собой сопротивление при 0° С столба ртути дл. 106,300 *см*, имеющего одинаковое по всей длине сечение и массу в 14,4521 *г*; междунар. ампер равен силе неизменяющегося тока, отлагающего при прохождении через водный раствор азотнокислого серебра 1,11800 *мг* серебра в 1 *сек*.

Междунар. комитет мер и весов, принимая во внимание возросшую за последнее время точность электрич. измерений, в 1929 вынес решение о переходе от междунар. к абсолютным практич. единицам; наряду с практич. системой, на равных правах с ней предполагается сохранить абсолютную симметричную (гауссову) CGS систему единиц. Междунар. комитетом мер и весов установлены след. соотношения между междунар. и абсолютными практич. единицами: 1 международный ом=1,00049 абс. ома; 1 международный вольт=1,00034 абс. вольта. По этим соотношениям легко можно вывести соотношения для остальных электрич. единиц.

ПРАНДТЛЬ (Prandtl), Людвиг (4.II. 1875—15.VIII. 1953) — нем. учёный в области гидромеханики, газовой динамики и динамич. метеорологии, а также теории упругости и пластичности. С 1904 — проф. Гёттингенского ун-та. В докторской диссертации (1899) впервые выдвинул проблему бокового выпучивания балок и дал решение её для балок прямоугольного сечения. В 1905 в работе «О движении жидкости при очень малом трении» ввёл представление о *пограничном слое*. Важное значение имеют работы П. по теории крыла, в области теории турбулентности, газовой динамики, работы по теплопередаче в потоке жидкости, по теории пластичности и пр. Именем П. назван

ряд уравнений, понятий, приборов, в частности ур-ния пограничного слоя, интегр. ур-ние крыла конечного размаха и др.

Соч.: Гидроаэромеханика, пер. с нем., 2 изд., М., 1951.
Лит.: Ackeret J., Ludwig Prandtl, «Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik», 1954, v. 5, Fasc. 2.

ПРА́НДТЛЯ ТРУ́БКА — то же, что *гидропневматическая трубка*.

ПРА́НДТЛЯ ЧИСЛО́ — безразмерная величина, определяющая процессы теплопередачи в движущихся жидкостях и газах; представляет собой отношение кинематич. вязкости ν вещества к его температуропроводности a, т. е.: $Pr=\nu/a$. Введено Л. *Прандтлем* (1910). П. ч. является одной из величин, характеризующих условия теплового подобия при движении вязкой жидкости (см. *Подобие физическое*). Напр., если для двух потоков вязкой несжимаемой жидкости П. ч. и число Рейнольдса (см. *Рейнольдса число*) одинаковы, то в этих потоках температурные и скоростные поля подобны. П. ч. зависит только от физич. свойств жидкости; значения его (при 20° С) для ряда веществ таковы: воздух 0,733; вода 6,75; спирт 16,6; ртуть 0,044.

ПРА́ПОРЩИК (от др.-рус. прапор — знамя) — младший офицерский чин в рус. армии, введённый Петром I. С 1884 до 1917 чин П. присваивался лицам, окончившим школы прапорщиков и воен. училища в воен. время, а также вольноопределяющимся, сдавшим соотв. экзамены.

ПРАСА́Д, Раджендра (р. 3.XII.1884) — инд. политич. и гос. деятель. По профессии адвокат. В 1917 вступил в партию Индийский нац. конгресс. Возглавлял конгрессистскую орг-цию в Бихаре. В 1934, 1939 и 1947 избирался председателем Индийского нац. конгресса. В 1946 вошёл в состав врем. пр-ва Индии, в том же году был избран пред. Учредительного собрания Индии, к-рое в 1950 избрало его временным президентом Республики Индии. В 1952 индийский парламент избрал П. президентом Республики Индии.

ПРА́СОЛ — в дореволюц. России торговец, скупавший рыбу или мясо для розничной продажи; гуртовщик, скупщик скота, различного с.-х. сырья (лён и пр.).

ПРА́СОЛОВ, Леонид Иванович [1(13).IV.1875—13.I. 1954] — сов. почвовед и географ, акад. (с 1935, чл.-корр. с 1931). Последователь В. В. *Докучаева*. С 1926 работал в Почвенном ин-те АН СССР (в 1937—1948 — директор ин-та). Исследования посвящены географии, картографии и классификации почв. Разработал учение о почвенных провинциях, принцип почвенно-географич. районирования, вопросы происхождения и географии особого типа бурых лесных почв на Кавказе и в Крыму и др. Участвовал в составлении почв. карты мира. Сталинская премия (1942).

Лит.: Леонид Иванович Прасолов, М.—Л., 1946 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР).

ПРА́ТИ (Prati), Джованни (27.I. 1814—9.V. 1884) — итал. поэт-романтик, сторонник объединения Италии «сверху», под главенством Савойской династии. Свои патриотич. настроения П. выразил в «Политических песнях» (1852) и в нек-рых романтич. поэмах («Родольфо», 1853, «Ариберто», 2 тт., 1860). Но основное настроение героев П.— разочарование, скептицизм (поэмы «Эдменегарда», 1841, «Армандо», 1868).

Соч.: Poesie scelte, Milano, 1931.
Лит.: Fontana L., Saggio di una interpretazione di G. Prati, Firenze, 1947.

ПРАТОЛИ́НИ (Pratolini), Васко (р. 19. X. 1913) — итал. писатель. Участник Движения Сопротивления. Произв. П.: «Квартал» (1945), «Семейная хроника» (1947, рус. пер. 1958) и «Повесть о бедных влюбленных» (1946, рус. пер. 1956), посвящены жизни и борьбе народа при фашизме. П.— автор романа «Метелло» (1955, рус. пер. 1958).

ПРА́УТ, Праут (Prout), Уильям (15.I. 1785—9. IV. 1850) — англ. химик и врач. В 1815—16 высказал предположение (т. н. гипотеза П.) о том, что атомные веса химич. элементов являются кратными атомному весу водорода и что последний есть «первичная материя», из к-рой образовались все элементы. В 1834 показал, что в желудочном соке есть соляная кислота.

ПРАЧ, Иван (наст. имя и фамилия — Ян Богумир; ум. 1818) — композитор, пианист, педагог. По национальности чех. С конца 70-х гг. 18 в. жил в Петербурге. Гармонизовал напевы рус. нар. песен в сб., сост. им в соавторстве с Н. А. *Львовым* (1790). Автор «Полной школы для фортепьяно...» (1816), сонаты и др. соч.

Соч.: Собрание народных русских песен с их голосами. На музыку положил Иван Прач. Под ред. и с вступ. ст. В. М. Беляева, М., 1955.

ПРАЩА́ — ручное метат. оружие, широко распространённое в древности у большинства народов. Состоит из ремня (из кожи, луба, хлопка, шерсти, кокосового волокна) с расширяющейся средней частью, в к-рую закладывается метат. камень или свинцовый шарик. При метании П. вращали над головой и затем, выпуская один конец, давали полёт камню.

ПРАЯЗЫ́К (от *пра...*) — в сравнительно-историч. языкознании термин, под к-рым первоначально понимался гипотетически восстанавливаемый на основании сравнения родств. языков язык-родоначальник данной группы или семьи языков (индоевропейской, славянской, германской и т. п.). Однако с развитием сравнительно-историч. языкознания стало очевидно, что полностью восстановить П. в таком его понимании невозможно. Сов. языкознание, занимаясь сравнительно-историч. изучением родств. языков, использует для обозначения древнейшего состояния группы родств. языков, наряду с термином «праязык», термин «язык-основа».

ПРЕА́МБУЛА (от лат. praeambulo — предшествую) — вводная часть законодат. акта, декларации или междунар. договора. П. междунар. договора обычно содержит: перечень договаривающихся сторон и лиц, уполномоченных на подписание договора, мотивы, послужившие основанием для заключения договора, и др. данные общего характера.

ПРЕВАЛИ́РОВАТЬ (от лат. praevaleo — преобладаю, превосхожу) — преобладать, перевешивать, занимать господствующее положение.

ПРЕВЕНТИ́ВНАЯ ВОЙНА́ — агрессия, предпринимаемая под предлогом необходимости «предупредить» нападение др. стороны. Цель П. в.— использовать внезапное нападение в выгодной для агрессора обстановке. Агрессия фашистской Германии против СССР в 1941 была осуществлена под предлогом П. в.

ПРЕВЕНТИ́ВНЫЙ (франц. préventif, от лат. praevenio — опережаю, предупреждаю) — предупредительный, опережающий действия др. стороны. См. *Превентивная война*.

ПРЕВО́ (Prévost), Марсель (1. V. 1862—8.IV. 1941) — франц. писатель. С 1909 — член Франц. академии. Автор романов «Скорпион» (1887), «Письма женщин» (1892, рус. пер. 1901), «Полудевы» (1894), «Его любовница и я» (1925) и др. Произв. П. отличаются натурализмом, фривольностью тем.

Соч. в рус. пер.: Собр. соч., [кн. 1—14], СПБ, [1912].
Лит.: Marcel Prévost et ses contemporains, v. 1—2, P., 1943.

ПРЕВО́ (франц. prévôt, от лат. praepositus — поставленный во главе, начальник) — должностное лицо в ср.-век. Франции. В Париже и Лионе в 13—18 вв. «купеческий П.»— глава гор. совета.

ПРЕВО́ Д'ЭКЗИ́ЛЬ (Prévost d'Exiles), Антуан Франсуа (1. IV. 1697—25. XI. 1763) — франц. писатель. Аббат. Автор романов «История Кливленда, незаконного сына Кромвеля» (8 тт., 1731—39, рус. пер. 1760—1771), «Киллеринский настоятель» (6 тт., 1735—40, рус. пер. 1765—81). 7-й том романа «Воспоминания и приключения знатного молодого человека, удалившегося от света» (1728—31) содержит ставшую всемирно известной повесть «История кавалера де Гриё и Манон Леско» (1731, рус. пер. 1790, 1951).

Соч.: Oeuvres choisies, t. 1—39, P., 1810—16.
Лит.: Roddier H., L'abbé Prévost, P., 1955.

ПРЕГЛЬ (Pregl), Фриц (3. IX. 1869—13.XII. 1930) — австр. химик. С 1913 — проф. ун-та в Граце. Разработал методы определения ряда элементов и функциональных групп в небольших количествах органич. вещества (2—6 *мг*), что положило начало количественному органич. микроанализу и способствовало развитию тонкого органич. синтеза (синтез гормонов, витаминов и др.). Нобелевская премия (1923).

ПРЕГО́ЛЯ (Прегель) — река в Калининградской обл. РСФСР. Дл. 125 *км*. Начинается 3 истоками: Анграпа, Инструч и Писса, впадает в Калининградский залив (часть Вислинского залива). На П. города: Гвардейск, Черняховск. В устье — г. Калининград. Судоходна до Черняховска. Соединена каналом с р. Неман.

ПРЕДА́ЛЬПЫ — горы, внешняя часть Альп, опоясывающая высокогорную кристаллич. зону системы. Преобладающие выс. 2—3 т. *м*. Сложены гл. обр. известняками. Различают П. Французские, Швейцарские, Баварские, Австрийские, Штирийские, Венецианские, Ломбардские. Много озёр. Лиственные и хвойные леса.

ПРЕДА́НИЕ (бывальщина, быль) — нар. сказание о к.-л. происшествии, о природе, истории, обычаях, географии страны, края. Близко к легенде, к сказу. П. насыщены древние историч. летописи, хронографы, палеи и др.

ПРЕДВАРИ́ТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕ́НИЕ — содержание под стражей, применяемое в качестве *меры пресечения* к лицам, подозреваемым или обвиняемым в совершении преступления. В СССР допускается только в строго установленных законом случаях по постановлению суда или с санкции прокурора. Время П. з. засчитывается в срок отбытия назначенного судом наказания.

ПРЕДВАРИ́ТЕЛЬНОЕ СЛЕ́ДСТВИЕ — расследование уголовного дела перед рассмотрением его в суде. В СССР осуществляется, как правило, органами прокуратуры. Надзор за П. с. и руководство им возложены на прокурора.

ПРЕДВАРИ́ТЕЛЬНО НАПРЯЖЁННЫЕ КОНСТРУ́КЦИИ — конструкции, в элементах к-рых до применения эксплуатац. нагрузки созданы (преим. искусственно) внутр. усилия. Эти усилия подбирают так, чтобы предварит. напряжения, складываясь с напряжениями от эксплуатац. нагрузки, давали более благоприятное распределение общих напряжений в конструкции, чем от одной эксплуатац. нагрузки, напр. уменьшение наибольших напряжений. Предварит. напряжения могут быть созданы в *статически неопределимых системах* — балках, фермах и т. д. Идея П. н. к. получила практич. разрешение еще в 60-х гг. 19 в. в изготовлении составных (слоистых) стволов арт. орудий по предложению А. В. *Гадолина*. В совр. строительстве имеет широкое применение *предварительно напряжённый железобетон*, начинают применяться также стальные П. н. к.

ПРЕДВАРИ́ТЕЛЬНО НАПРЯЖЁННЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТО́Н — железобетон, в к-ром до приложения эксплуатац. нагрузки созданы взаимноуравновешенные усилия растяжения в арматуре и сжатия в бетоне. В соответствии с этими усилиями возникают напряжения и деформации растяжения в арматуре и сжатия в бетоне.

Предварительно напряжённая арматура, как правило, располагается в тех зонах железобетонной конструкции, к-рые при эксплуатации подвергаются растяжению, что предохраняет конструкцию от раскрытия трещин. Предварит. натяжение арматуры и сжатие бетона даёт возможность применять высокопрочную арматуру с достаточно полным использованием её прочности, что снижает расход металла (см. *Железобетон*).

Предварительно напряжённая железобетонная балка: *а* — схема армирования; *б* — анкер пучка проволоки (*1* — проволока; *2* — трубка, образующая канал; *3* — стальной стакан; *4* — бетон; *5* — трубка для нагнетания раствора в канал).

Различают 2 осн. способа изготовления П. н. ж.: 1) Бетонирование производится после натяжения арматуры, передача усилия от арматуры на бетон осуществляется после его затвердения путём освобождения арматуры от внешних закреплений. 2) Арматура, расположенная внутри или снаружи бетонного элемента, натягивается после затвердения бетона, сжатие бетона происходит постепенно по мере натяжения арматуры; в изготовленных этим способом конструкциях скрепление арматуры с бетоном осуществляется по концам анкерами (рис.), сцепление между бетоном и арматурой по её длине отсутствует или восстанавливается, напр., нагнетанием раствора в каналы, в к-рых расположена арматура. Для натяжения арматуры используются: винты и гайки, домкраты, а также агрегаты, осуществляющие автоматически подачу, укладку и натяжение арматуры (преим. проволоки). Разработаны электро-термич. способы (нагрев, закрепление и охлаждение арматуры). В П. н. ж. применяется арматура в виде отдельных стержней (круглых, периодич. профиля и др.), тонкая проволока (непрерывно наматываемая или натягиваемая в виде струн), стальные канаты, пучки или пряди проволоки.

ПРЕДВИ́ДЕНИЕ НАУ́ЧНОЕ — основанное на установленных наукой объективных законах развития природы и общества предвидение явлений, к-рые могут или должны возникнуть в будущем. Любая наука даёт богатый материал для научных предвидений (в астрономии — точное, на много лет вперёд, указание сроков наступления солнечных и лунных затмений; в химии — предвидение существования еще не известных элементов, к-рые каждый раз подтверждаются эксперимент. данными; в технике точных расчётов— предвидение места и времени попадания ракеты на Луну, и т. д.). П. н. играет огромную роль в практич. деятельности людей, т. к. даёт возможность управлять событиями. В обществ. жизни П. н. стало возможно после возникновения марксизма. Вся практич. деятельность социалистич. общества, направляемая Коммунистич. партией, основана на П. н., на знании направления и закономерностей главной линии обществ. развития, ведущей к полной победе коммунизма в СССР и во всём мире. П. н. в корне отличается от религ. пророчеств, основанных на извращённой, фантастич. картине мира и потому совершенно беспочвенных.

ПРЕДВОДИ́ТЕЛЕВ, Александр Саввич [р. 30. VIII (11. IX). 1891] — сов. физик, чл.-корр. АН СССР (с 1939). Осн. работы относятся к молекулярной физике, гидродинамике и физике тепла — исследования процессов горения, распространения волн в жидких и газовых средах, нек-рых вопросов газовой динамики реагирующих сред, физич. свойств жидкостей и др. Сталинская премия (1950).

ПРЕДГО́РНЫЙ ПРОГИ́Б — см. *Краевой прогиб.*

ПРЕДГО́РЬЯ — пониженные периферич. части горных систем и хребтов, имеющие холмистый или горный характер рельефа. Как правило, сложены менее древними породами, чем осевые части. Максимальные абс. высоты П. от 500 *м* до 2500 *м*. Иногда П. имеют местные названия: в Северном Тянь-Шане — прилавки, в Ферганской долине — адыры, и др.

ПРЕДЕ́Л — одно из основных понятий математики. Говорят, что переменная величина x имеет своим пределом число a (обозначается $x \to a$ или $\lim x = a$), если переменная x в процессе своего изменения принимает значения, приближающиеся к a сколь угодно близко; более точно — если для любого числа $\varepsilon > 0$, найдётся такой момент в изменении переменной x, начиная с к-рого все значения этой переменной отличаются от a меньше, чем на заданное ε, т. е. удовлетворяют неравенству $|x - a| < \varepsilon$. В зависимости от характера переменной (см. *Последовательность*, *Функция*) в этом определении уточняется смысл выражения «момент в изменении переменной». Для последовательности $a_1, a_2, \ldots, a_n, \ldots$ говорят, что этот «момент в изменении переменной» наступает начиная с определённого номера члена, так что определение П. последовательности звучит так: последовательность $a_1, a_2, \ldots, a_n, \ldots$ имеет пределом число a (или сходится к числу a; обозначение $a_n \to a$ или $\lim a_n = a$), если для всякого $\varepsilon > 0$ найдётся такой номер N, что все члены последовательности с номерами $n > N$ удовлетворяют неравенству $|a_n - a| < \varepsilon$. Если рассматривать П. функции $f(x)$, когда независимая переменная x стремится к x_0, то говорят, что «момент в изменении переменной» наступает в зависимости от расстояния между x и x_0. Определение П. функции гласит: функция $f(x)$ при x, стремящемся к x_0, имеет предел a (запись $\lim\limits_{x \to x_0} f(x) = a$), если для любого $\varepsilon > 0$ найдётся такое расстояние $\delta > 0$, что для значений x, отстоящих от x_0 меньше чем на δ, значение функции $f(x)$ отличается от a меньше, чем на заданное ε, т. е. при $|x - x_0| < \delta$ выполняется $|f(x) - a| < \varepsilon$. Понятие «П.» распространяется также и на более сложные случаи.

Лит.: Хинчин А. Я., Восемь лекций по математическому анализу, 3 изд., М.—Л., 1948; его же, Краткий курс математического анализа, 3 изд., М., 1957; Фихтенгольц Г. М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. 1—2, 3 изд., М.—Л., 1951.

ПРЕДЕ́ЛЬНОЙ ПОЛЕ́ЗНОСТИ ТЕО́РИЯ — см. *Австрийская школа.*

ПРЕДЕ́ЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРО́ДЫ — органич. соединения, состоящие только из углерода и водорода, состав к-рых отвечает общей формуле C_nH_{2n+2}. Атомы углерода в П. у. соединены между собой простыми связями, образуя неразветвлённые (нормальные углеводороды) или разветвлённые цепи (изомерные или изоуглеводороды). Остальные связи атомов углерода насыщены атомами водорода. Названия П. у. имеют окончания «ан». Первые члены называются метан CH_4, этан C_2H_6, пропан C_3H_8, бутан C_4H_{10}; назв. следующих гомологов производят от греч. числительных, напр. пентан C_5H_{12} (от греч. пента — пять) и т. д. П. у. являются основным гомологич. рядом органич. соединений, по типу к-рых построены углеродные цепи всех других органич. соединений. Заменой одного или нескольких атомов водорода другими атомами или группами атомов получают разнообразные органич. соединения: галоидопроизводные, спирты, органич. кислоты и пр. Первые члены гомологич. ряда П. у.— газы; П. у. от пентана C_5H_{12} до гептадекана $C_{17}H_{36}$ — жидкости, а последующие — твёрдые тела. Первые три углеводорода и высококипящие П. у. не имеют запаха. П. у. хорошо растворимы во многих органич. растворителях, хуже в спирте, нерастворимы в воде и глицерине.

П. у. при обыкновенной темп-ре химически весьма инертны, отсюда назв. парафины (от греч. парум аффинис — с малым сродством). П. у. используют в составе моторного и бытового топлива и как сырьё для нефтехимич. пром-сти. Так, каталитич. окислением парафина при повышенных темп-рах получают жирные к-ты, применяющиеся при произ-ве мыла из непищевого сырья. Из П. у. нефти получают углеводороды других гомологич. рядов (классов): отщеплением водорода (дегидрогенизацией) получают непредельные углеводороды, идущие для произ-ва растворителей (см. *Растворители органические*), каучуков (см. *Каучук натуральный*, *Каучук синтетический*), *пластических масс*; реакцией дегидроциклизации в присутствии катализаторов при высоких темп-рах из П. у. получают углеводороды др. классов — циклические, ароматические и циклопентановые. Основным источником получения П. у. является нефть. Метан встречается в виде болотного и рудничного газов, а также в месторождениях природного газа. См. также *Органическая химия.*

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 6 изд., М., 1954.

ПРЕДИКА́Т (от лат. praedicatum — сказанное) — 1) В логике — логич. сказуемое, то, что в суждении высказывается о предмете суждения. Напр., в суждении «самолёт летит» понятие «летит» является предикатом. 2) В грамматике — то же, что *сказуемое.*

ПРЕДКАВКА́ЗЬЕ — территория, расположенная к С. от Большого Кавказа. По природным условиям делится на Ставропольскую возвышенность в центре, Приазовскую низменность на З. и Прикаспийскую на В. См. *Кавказ.*

ПРЕДЛЕЖА́НИЕ ПЛАЦЕ́НТЫ — отклонение от нормального положения плаценты, выражающееся в её прикреплении к стенке матки близко к внутреннему маточному отверстию и над ним. П. п. встречается гл. обр. у женщин, перенесших в прошлом преступные аборты или роды, осложнённые послеродовым септич. заболеванием. П. п. проявляется кровотечениями во 2-й половине беременности или в 1-м периоде родов. Часто повторные, обильные кровотечения ведут к обескровливанию, угрожающему жизни женщины. Лечение — хирургическое.

ПРЕДЛО́Г (в грамматике) — служебное слово, употребляющееся для связи между зависимым существительным или местоимением и «управляющим» им словом и выражающее синтаксич. отношения между ними. Выступая только в роли показателя синтаксич. связи между членами предложения, П. сам членом предложения не является. В синтетич. языках каждый П. требует после себя определ. падежа (или падежей); напр., в рус. яз. П. «в» требует вин. или пред. падежа. См. также *Послелог.*

ПРЕДЛОЖЕ́НИЕ (в грамматике) — грамматически и интонационно оформленная по законам данного языка целостная единица речи, являющаяся гл. средством формирования, выражения и сообщения мысли. П. отличается от слова тем, что оно выражает относительно законченную мысль — суждение и, кроме того, обладает признаками предикативности и *модальности*, выраженными грамматически. Структура развёрнутых двусоставных П. характеризуется наличием взаимосвязанных членов—подлежащего (или

группы подлежащего) и сказуемого (или группы сказуемого). Гл. члены П.— подлежащее и сказуемое — являются синтаксич. категориями с разнообразным грамматич. выражением в разных языках. Слова, определяющие главные члены П., называются второстепенными членами П. (*определение, дополнение, обстоятельство*). Среди простых П. различают повествовательные, вопросительные, повелительные. В отличие от простых, сложные П. представляют собой результат соединения нескольких (двух или больше) простых П.

Лит.: Шахматов А. А., Синтаксис русского языка, 2 изд., Л., 1941; Пешковский А. М., Русский синтаксис в научном освещении, 6 изд., М., 1938; Грамматика русского языка, т. 2 — Синтаксис, ч. 1—2, М., АН СССР, 1954.

ПРЕДЛОЖЕ́НИЕ (муз.) — составная часть *периода*. В периоде обычно 2, реже — 3 П.

ПРЕДМЕ́Т ТРУДА́ — см. *Средства производства*.

ПРЕДМЕ́ТНАЯ СИСТЕ́МА ОБУЧЕ́НИЯ — порядок обучения, при к-ром каждый уч. предмет в школе преподаётся отдельным учителем, в отличие от классной системы, при к-рой все предметы в данном классе преподаёт один учитель (классная система в сов. общеобразоват. школах применяется в 1—4-х классах). П. с. о. даёт большие возможности для преподавания уч-ся систематизированных полноценных научных знаний, т. к. преподавателем является специалист по данному предмету. Вместе с этим, при наличии неск. учителей, работающих в одном и том же классе, необходимо тщательное согласование требований, к-рые предъявляются к уч-ся одного и того же класса разными учителями. В СССР, кроме общеобразоват. школы, П. с. о. применяется также в профессиональных низших и средних школах.

ПРЕДМО́СТНОЕ УКРЕПЛЕ́НИЕ (предмостная позиция, тет-де-пон)— позиция для прикрытия (обороны) мостовой переправы. Передний край обороны П. у. выбирается на таком расстоянии от переправы, к-рое обеспечивает её от арт. огня противника. Фланги П. у. обычно упираются в реку.

ПРЕДОХРАНИ́ТЕЛЬ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ — см. *Плавкий предохранитель*.

ПРЕДПАРЛА́МЕНТ (Временный совет Российской республики) — совещательный орган при Временном пр-ве, выделенный из состава эсеро-меньшевистского Демократич. совещания, состоявшегося в Петрограде 14—22 сент. (27 сент.— 5 окт.) 1917. Был открыт 7(20) окт. 1917. Большевики бойкотировали П. 25 окт. (7 ноября) 1917 П. был распущен.

ПРЕДПЛЕ́ЧЬЕ — отдел верхней конечности, расположенный между плечом и кистью. Скелет П. человека состоит из локтевой и лучевой костей, к-рые образуют с плечевой костью локтевой сустав, а лучевая кость с костями запястья — лучезапястный сустав. Мышцы П. состоят из 3 групп: ладонной (передней), тыльной (задней) и лучевой (боковой), к-рые производят сгибание, разгибание кисти и пальцев и приведение и отведение кисти. Ткани П. снабжают кровью лучевая и локтевая артерии; иннервируют: сгибатели — срединный и локтевой нервы, разгибатели —лучевой нерв. Подкожными венами П. пользуются для внутривенных вливаний и взятия крови.

ПРЕДПОЧТИ́ТЕЛЬНЫЕ ПО́ШЛИНЫ И ТАРИ́ФЫ—см. *Таможенная политика*.

ПРЕДПРИНИМА́ТЕЛЬСКИЙ ДОХО́Д — часть прибыли, остающаяся у пром. и торг. капиталистов после выплаты процента ден. капиталистам за взятый в ссуду капитал. Стремясь извлечь как можно больше прибыли, функционирующие капиталисты наряду с использованием собственных капиталов прибегают к использованию (авансированию) заёмных капиталов. Путём эксплуатации наёмных рабочих функционирующий капиталист получает прибыль, являющуюся превращённой формой прибавочной стоимости. Эта прибыль распадается на П. д., присваиваемый функционирующим капиталистом-заёмщиком, и *процент* присваиваемый ссудным капиталистом-кредитором.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1955 (отд. 5).

ПРЕДСЕДА́ТЕЛЬ — 1) Выборный руководитель собрания, заседания. 2) Выборное руководящее должностное лицо в гос-ве, коллегиальном органе,обществе, колхозе (П. президиума, исполнит. комитета, правления) и т. д.

ПРЕДСТАВИ́ТЕЛЬСТВО (в гражданском праве) — совершение юридич. действий в пределах предоставленных полномочий одним лицом (представителем) от имени другого лица (представляемого), причём права и обязанности возникают непосредственно у представляемого. В СССР существует законное П. (напр., законными представителями малолетних, душевнобольных и т. п. являются родители, усыновители, опекуны) и П. договорное, при к-ром объём полномочий представителя определяется, как правило, доверенностью.

ПРЕДСТАВЛЕ́НИЕ — конкретный образ предмета или явления, ранее воздействовавшего на органы чувств; конкретная форма знания, заключающаяся в ассоциации наглядных образов и отражающая связи и отношения между предметами и явлениями реального мира. Основу П. составляет прошлый опыт человека, его прежние ощущения и восприятия. Физиологич. основой П. является функционирование ранее образованных временных связей в коре головного мозга.

П., так же как и *восприятие*, носят наглядный характер, хотя они сравнительно бедны деталями, неустойчивы и непостоянны вследствие того, что они являются воспроизведёнными и переработанными образами тех предметов, к-рые в прошлом действовали на наши органы чувств. Вместе с тем П.— необходимая переходная ступень от непосредственного, конкретного отражения объективного мира в форме ощущений и восприятий к опосредствованному, обобщённому познанию в форме отвлечённого логич. мышления. Наличие П. даёт возможность человеку оперировать образами предметов при отсутствии самих предметов, что создаёт предпосылки для творч. деятельности человека, не только познающего, но и активно преобразующего мир в процессе своей практич. деятельности. П. разделяются на виды, соответствующие видам анализаторов: зрительные П., являющиеся наглядными образами предметов со многими их свойствами: цветом, формой, объёмом, расположением в пространстве и т. п.; слуховые П., важные для овладения и пользования речью; двигательные П., лежащие в основе всех наших практич. навыков, действий, речевых процессов; осязательные, обонятельные, вкусовые и др.

Лит.: Психология, Гл. ред. А. А. Смирнов, М., 1956 (гл. 7).

ПРЕДСТА́ТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА́, простата (от греч. προστάτης — стоящий впереди),— непарная железа мужского полового аппарата, окружающая шейку мочевого пузыря и начало мочеиспускат. канала. Выводные протоки П. ж. открываются точечными отверстиями в области семенного бугорка мочеиспускат. канала. Секрет П. ж. (щелочной реакции) увеличивает общую массу семени, разжижает его и повышает подвижность и жизнедеятельность сперматозоидов. Наиболее частые заболевания П. ж.— *простатит* и *гипертрофия предстательной железы*.

ПРЕДУПРЕДИ́ТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗА́ЦИЯ — условные знаки и системы устройств и приспособлений для подачи предупредит. сигналов в произ-ве (для соблюдения правильного протекания производств. процессов), на транспорте при регулировании его движения, в системе охраны труда и др. Сигналы осуществляются визуальным знаком, звонком, сиреной, лампами и др.

П. с. на произ-ве предупреждает мастера или диспетчера, напр., о предстоящем окончании операций обработки партии деталей и необходимости подачи к рабочему месту новой партии заготовок. При добыче полезных ископаемых П. с. предупреждает обслуживающий персонал, напр., о повышении концентрации метана в воздухе шахты, прекращении работы вентиляторов и др. В электроэнергетич. установках она предупреждает об исчезновении напряжения в цепях управления, перегрузке трансформаторов, электродвигателей, проводов и др. На ж.-д. транспорте П. с. применяется в виде *путевых знаков*, на шоссейных дорогах в виде *дорожных сигнальных знаков*. Для регулирования движения транспорта и пешеходов применяют различные *светофоры*. На речных и морских путях для этой цели служит сигнализация, называемая *обстановкой судоходной*. В самолётовождении П. с. ведётся наземными дневными знаками в виде геометрич. фигур, ночными световыми сигналами, действующими одновременно со светомаяками.

ПРЕДУСТАНО́ВЛЕННАЯ ГАРМО́НИЯ — идеалистич. учение Г. *Лейбница* о взаимосвязи *монад*, согласно к-рому связь этих замкнутых духовных субстанций установлена богом.

Лит.: История философии, т. 1, М., 1957 (с. 455).

ПРЕДШЕ́СТВЕННИКИ (в земледелии) — с.-х. культуры, занимавшие в предшествующие годы данный участок, также пар, целина, залежь и т. д. Агрономич. ценность П. зависит от их воздействия на свойства почвы и её водный и микробиологич. режимы, от выноса П. из почвы питат. веществ, от отношения П. к сорнякам, болезням и вредителям, опасным для последующих культур, и от сроков уборки П.

ПРЕЗЕ́НТ (франц. présent) (устар.) — подарок.

ПРЕЗЕ́РВЫ (от лат. preservo — предохраняю) — пищевые продукты, расфасованные в жестяную или стеклянную герметически укупоренную тару, в отличие от *консервов* не подвергнутые стерилизации или пастеризации. Чаще под П. понимают только рыбные продукты, консервированные поваренной солью (или солью и уксусной к-той) с добавлением сахара и пряностей: кильки, анчоусы, рольмопсы и т. п. Рыбные П.— продукты огранич. стойкости; хранятся при темп-ре не выше 0° и не ниже —5°, макс. до 8 мес. К П. относятся также: сгущённое молоко с сахаром, кофе или какао со сгущённым молоком и с сахаром, непастеризованное *варенье*. В обиходе П. неправильно называют консервами.

ПРЕЗИДЕ́НТ (от лат praesidens, букв.— сидящий впереди) — выборный председатель, руководитель, глава (напр., в нек-рых крупных обществ. и научных учреждениях, орг-циях, обществах). См. также *Президент республики*.

ПРЕЗИДЕ́НТ РЕСПУ́БЛИКИ — в гос-вах с республиканской формой правления единоличный глава гос-ва. В капиталистич. странах П. р. облечён, как правило, широкими полномочиями. Избирается на определ. срок (от 4 до 7 лет) населением путём прямых или двухстепенных (напр., в США) выборов, либо парламентом (Турция), либо спец. избират. коллегией (Индия, ФРГ). В нек-рых странах нар. демократии (Чехословакия, ГДР, Вьетнам) президент избирается представит. органом власти и ответственен перед ним.

ПРЕЗИ́ДИУМ (лат. praesidium — председательство) — 1) Группа лиц, избранных для руководства собранием, совещанием. 2) Коллегиальный, выборный орган гос. власти или руководства партийной, научной или др. орг-цией, учреждением, напр. *Президиум ЦК КПСС*.

ПРЕЗИ́ДИУМ ВЕРХО́ВНОГО СОВЕ́ТА СССР — высший орган гос. власти СССР, избираемый *Верховным Советом* СССР и подотчётный ему во всей своей деятельности. Избирается в составе председателя, 15 заместителей председателя (по одному от каждой Союзной республики) и 16 членов Президиума. Компетенция П. В. С. СССР определяется Конституцией 1936 (ст. 49).

ПРЕЗИ́ДИУМ ЦК КПСС — руководящий партийный орган, избираемый пленумом ЦК Коммунистической партии Советского Союза для руководства работой ЦК между пленумами. Образован согласно Уставу КПСС, утверждённому XIX съездом партии (1952) вместо существовавшего до этого Политического бюро ЦК ВКП(б). Центральный Комитет и его Президиум, выражая коллективный политич. опыт, коллективную мудрость партии, обеспечивают правильность руководства партией и страной, незыблемое единство и сплочённость рядов партии, руководство борьбой сов. народа за построение коммунизма.

ПРЕЗУ́МПЦИЯ НЕВИНО́ВНОСТИ (от лат. praesumptio — предположение) — в уголовном процессе принцип, означающий, что гражданин, обвиняемый в совершении преступления, считается невиновным, пока вина его не будет установлена в предусмотренном законом порядке (напр., приговором суда, вступившим в законную силу).

ПРЕ́ЗУС (от лат. praesus — начальник) — в царской России пред. воен. суда (с 1716 до воен.-суд. реформы 1867—68).

ПРЕИМУ́ЩЕСТВЕННОГО РО́СТА ПРОИЗВО́ДСТВА СРЕ́ДСТВ ПРОИЗВО́ДСТВА ЗАКО́Н — экономич. закон расширенного воспроизводства, заключающийся в опережающем росте произ-ва средств произ-ва (I подразделения) по сравнению с произ-вом предметов потребления (II подразделением). Капитализм создаёт неизмеримо более высокую технику по сравнению с предыдущими способами произ-ва. Прогресс техники выражается в том, что ручной труд всё более вытесняется трудом машинным. Это ведёт к ускоренному росту произ-ва средств произ-ва: машин, металла, угля и т. д., причём всего быстрее возрастает произ-во средств произ-ва для произ-ва средств произ-ва, затем произ-во средств произ-ва для произ-ва предметов потребления и относительно медленнее произ-во предметов потребления.

В условиях капитализма П. р. п. с. п. з. выражается в повышении *органического строения капитала*, рост произ-ва средств произ-ва усиливает отставание потребления от произ-ва. Действие закона здесь не имеет безусловного значения, оно протекает циклически. Чрезмерно опережающий рост произ-ва продукции I подразделения (I подразделение, создавая само для себя рынок, может до известного предела развиваться независимо от II подразделения, но в конечном счёте оно связано с потреблением) сменяется в периоды экономич. кризисов глубокими спадами произ-ва продукции этого подразделения.

При социализме действие П. р. п. с. п. з. не вызывает антагонистич. противоречий. Более быстрый рост I подразделения по сравнению со II представляет собой необходимое условие обеспечения непрерывного подъёма социалистич. произ-ва на базе широкого внедрения новейшей техники во все отрасли нар. х-ва и систематич. повышения производительности труда. Только преимущественный и притом более быстрый, чем при капитализме, рост произ-ва средств произ-ва может обеспечить постоянное увеличение произ-ва предметов потребления и неуклонное повышение благосостояния народа. В СССР в 1958 по сравнению с 1913 произ-во средств произ-ва увеличилось в 83 раза, произ-во предметов потребления — почти в 14 раз.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 2, М., 1955 (отд. 3); Ленин В. И., По поводу так называемого вопроса о рынках, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1; его же, К характеристике экономического романтизма, там же, т. 2.

ПРЕ́ЙСИШ-Э́ЙЛАУ — прежнее (до 1946) название города *Багратионовска* в Калининградской обл. РСФСР.

ПРЕЙСКУРА́НТ (нем. Preiskurant, от нем. Preis — цена и франц. courant — текущий) — справочник цен на товары.

ПРЕКА́РИЙ (лат. precarium) — право владения участком земли, к-рый предоставлялся держателю (прекаристу) земельным собственником на условии несения к.-л. повинностей (оброка, барщины); П., получивший наибольшее значение в 7—9 вв. в раннефеод. гос-вах Зап. Европы, был одним из путей формирования феод. собственности на землю, одной из самых распространённых форм закрепощения свободного крестьянства.

Лит.: Неусыхин А. И., Возникновение зависимого крестьянства как класса раннефеодального общества в Западной Европе VI—VIII вв., М., 1956.

ПРЕКО́С (франц. précoce, от лат. praecox — скороспелый) — мясо-шёрстная порода тонкорунных скороспелых овец, выведена в Зап. Европе в 19 в. скрещиванием тонкорунных овец с баранами англ. пород. Живой вес маток 55—60 *кг*, баранов 80—100 *кг* (лучших до 140 *кг*). Кожа не имеет складок; животные безрогие. Шерсть тонкая, длина 7—8 *см*. Настриг шерсти у маток 3,5—4,0 *кг*, у баранов 5,5—8,0 *кг*. В СССР разводят в Европейской части, на Урале и в Сибири.

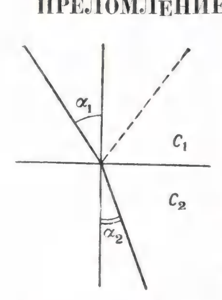
ПРЕКРА́СНОЕ — одна из осн. категорий эстетики. Идеализм утверждал, что П. порождается исключительно деятельностью духа, сознания, искусства (*Платон*, И. *Кант*, Г. *Гегель*). Материалистическая эстетика утверждала, что П. основано на закономерностях, не зависящих от сознания (*Аристотель*, Д. *Дидро*, Н. Г. *Чернышевский*). Марксистско-ленинская эстетика впервые научно обосновала объективную обществ. природу П. Оно возникает в процессе общественно-историч. практики. В процессе труда человек творит и «по законам красоты» (К. Маркс), создавая предметы, к-рые действуют «на чувство и разум как сила, возбуждающая в людях удивление, гордость и радость пред их способностью к творчеству» (Горький М., О литературе, 1955, стр. 610). В результате этого процесса в человеке формируются способности воспринимать П. в окружающей действительности, развиваются «музыкальное ухо, чувствующий красоту формы глаз» (Маркс К., см. К. Маркс и Ф. Энгельс об искусстве, т. 1, 1957, стр. 141). Специфич. областью деятельности, где выражаются и формируются представления о П., является *искусство*. Подлинно прекрасным может быть только то произведение иск-ва, к-рое, отражая реальную действительность, выражает прогрессивные общественные идеалы, способствует развитию творческих сил человека.

Лит.: Чернышевский Н. Г., Эстетические отношения искусства к действительности, М., 1955.

ПРЕКРАЩЕ́НИЯ ТО́ЧКА — см. *Особые точки*.

ПРЕЛИМИНА́РНЫЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р (от франц. préliminaire — предварительный) — предварит. соглашение, к-рым воюющие стороны устанавливают осн. положения будущего мирного договора. С подписанием П. м. д. воен. действия обычно прекращаются.

ПРЕЛОМЛЕ́НИЕ ВОЛН — изменение направления распространения волн (световых, звуковых, радиоволн и др.) при переходе их из одной среды в другую. П. в. возникает из-за различия скорости распространения волн в этих средах. П. в. сопровождается частичным *отражением волн* от поверхности раздела обеих сред. Направление распространения преломлённой волны зависит от угла падения на поверхность раздела и преломляющих свойств сред при данной длине волны. Если α_1 — угол между направлением падающей волны и перпендикуляром к поверхности



другой среды (рис.), α_2 — угол между преломлённой волной и перпендикуляром к поверхности, а c_1 и c_2 — соответственно скорости волны в первой и во второй среде, то закон П. в. выражается так:

$$\frac{\sin\alpha_1}{\sin\alpha_2}=\frac{c_1}{c_2}.$$

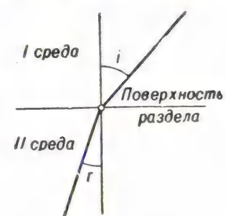
Отношение c_1/c_2 наз. относительным показателем преломления двух данных сред. Показатель преломления к.-л. среды по отношению к вакууму наз. абсолютным или просто показателем преломления этой среды. Показатель преломления зависит от длины падающей волны, вследствие чего при преломлении немонохроматич. волн лучи с различными длинами волн идут по разным направлениям. Это явление наз. *дисперсией*. При постепенном изменении показателя преломления происходит непрерывное П. в., приводящее к плавному искривлению пути их распространения (рефракция). Это, напр., имеет место при распространении радиоволн (см. *Преломление радиоволн*). Явление П. в. имеет большое практич. значение для *радиосвязи*, *радионавигации*, *радиолокации*, радиопеленгации и т. д., а также широко используется в оптич. приборах.

ПРЕЛОМЛЕ́НИЕ ЗВУ́КА — см. *Преломление волн*.

ПРЕЛОМЛЕ́НИЕ РАДИОВО́ЛН — искривление траектории *радиоволн* при переходе их из одной среды в другую (вследствие различия скорости распространения радиоволн в этих средах), а также в неоднородной среде (где скорость распространения меняется постепенно). При переходе радиоволны из нижних слоёв атмосферы в *ионосферу* происходит П. р. за счёт большей скорости распространения верхних участков фронта волны, к-рые «обгоняют» нижерасположенные участки фронта волны. На коротких и более длинных волнах П. р. в ионосфере на нек-ром расстоянии от источника излучения приводит к возвращению их на земную поверхность. На волнах короче 5—7 *м* П. р. в ионосфере обычно проявляется незначительно. П. р. на границе ионосферы возможно одновременно с *отражением радиоволн*. В неоднородной *тропосфере* П. р. происходит вследствие увеличения (или вообще изменения) скорости распространения радиоволн по мере уменьшения (изменения) плотности и влажности воздуха с высотой. Оно особенно сильно проявляется на ультракоротких волнах и является одной из причин того, что они распространяются на расстояния, иногда значительно превышающие дальность прямой видимости между передающей и приёмной антеннами. П. р. в тропосфере зависит от метеорологич. условий и м. б. выражено более или менее ярко. Наряду с общей неоднородностью тропосферы, в ней постоянно существуют небольшие «местные» неоднородности, обусловленные неравномерным нагреванием земной поверхности и др. причинами и вызывающие *рассеяние радиоволн*.

Лит.: Введенский Б. А. и Аренберг А. Г., Распространение ультракоротких радиоволн, М., 1938; их же, Дальнее тропосферное распространение ультракоротких волн, «Радиотехника», 1957, № 1; Долуханов М. П., Распространение радиоволн, М., 1952.

ПРЕЛОМЛЕ́НИЕ СВЕ́ТА — явление, происходящее при падении светового пучка на границу, разделяющую две прозрачные среды, и заключающееся в том, что при прохождении светового пучка через границу изменяется направление распространения света. Это явление хорошо наблюдаемо при



опускании предмета удлинённой формы в воду или другую прозрачную жидкость. Между углом па-

дения i (рис.) и углом преломления r существует след. соотношение (первый закон преломления света):

$$\frac{\sin r}{\sin i} = \frac{n_1}{n_2},$$

где n_1 и n_2 — *показатели преломления*. Второй закон, определяющий положение преломлённого луча, формулируется так: падающий луч, нормаль к элементу границы, на к-ром происходит преломление, и преломлённый луч находятся в одной плоскости. Если 2-я среда анизотропна, то имеет место *двойное лучепреломление* света, при к-ром луч света во 2-й среде разделяется на 2 луча, идущих в разных направлениях. О методах измерения П. с. см. *Рефрактометрия*. Изложенные выше закономерности относятся и к радиоволнам.

ПРЕЛОМЛЁННЫХ ВОЛН МЕ́ТОД РАЗВЕ́ДКИ — см. *Сейсмические методы разведки*.

ПРЕЛЮ́ДИЯ, прелюд (позднелат. praeludium, от лат. praeludo — играю предварительно, делаю вступление),— инструментальная пьеса. Первоначально небольшое вступление импровизац. характера, исполнявшееся перед муз. произведением (на лютне, клавесине, орга́не). В 16—18 вв. развилась в органной музыке в самостоят. пьесу свободного склада (напр., П. для орга́на И. С. Баха), а также вошла как вступит. пьеса в состав нек-рых циклич. форм инструмент. музыки (сюита, прелюдия, фуга). Часто П. (обычно 24) объединяются в серии, циклы (напр., П. для фп. Шопена, Скрябина, Дебюсси, Шостаковича, Кабалевского).

ПРЕМ ЧАНД (наст. имя — Дханпат Рай) (10. VIII. 1881—8. X. 1936) — инд. писатель. Писал на урду, позднее — на хинди. Был школьным учителем, затем инспектором. Автор сб. рассказов «Любовь к родине» и др., романов: «Обитель любви» (1922), «Жертва» (1931), «Поле битвы» (1932, рус. пер. 1958), в к-рых показана тяжёлая жизнь крестьянства, и др. Творчество П. Ч. тесно связано с нац.-освободит. движением в Индии. П. Ч. относился с симпатией к СССР.

Соч. в рус. пер.: Жертвенная корова. Роман, М., 1956; Рассказы. Нирмала. [Роман], М., 1958.

Лит.: Бескровный В. М., Прем Чанд, в кн.: Учёные записки Тихоокеанского ин-та М.— Л., 1949, т. 2.

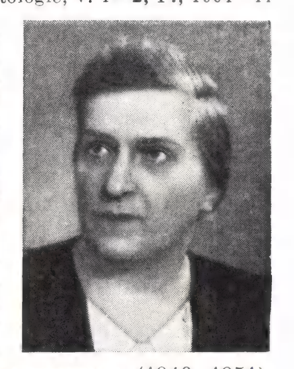
ПРЕ́МИИ И́МЕНИ В. И. ЛЕ́НИНА за наиболее выдающиеся работы в области науки, техники, литературы и искусства — учреждены СНК СССР 23 июня 1925. После 1935 присуждение премий не производилось. ЦК КПСС и Совет Министров СССР в сент. 1956 вынесли решение о восстановлении Ленинских премий. Ежегодно ко дню рождения В. И. Ленина присуждается 50 премий по 75 тыс. руб. каждая.

ПРЕ́МИЯ (от лат. praemium — награда) — 1) Награда за выдающиеся достижения в производств. работе, за крупные научные труды, спортивные рекорды, за лучшие произведения лит-ры и искусства, за активное участие в деле укрепления мира и дружбы между народами. В СССР учреждены Ленинские премии (см. *Премии имени В И. Ленина*), *Международные Ленинские премии «За укрепление мира между народами»*. П. учреждены также в странах нар. демократии: в Венгрии — П. им. Кошута (см. *Кошута премии*), в Болгарии — *Димитровская премия*, в Чехословакии — Гос. премия, в Румынии — Гос. премия, в Албании — П. Республики, в ГДР — Нац. премия. Всемирным конгрессом сторонников мира присуждаются *Международные премии Мира*. 2) Ден. сумма, выплачиваемая сверх осн. заработной платы единовременно или систематически — за достижение заранее обусловленных показателей (напр., при повременно-премиальной системе заработной платы).

ПРЕМЬЕ́Р-МИНИ́СТР (от франц. premier — первый) — в ряде гос-в (Англия, Индия, ГДР) офиц. наименование главы пр-ва. П.-м. обычно назначается главой гос-ва (монархом, президентом). В ряде стран (США, Аргентине и др.) глава гос-ва является одновременно и главой назначаемого им пр-ва. В странах нар. демократии (ГДР, КНР и др.) П.-м. утверждается высшим органом гос. власти. См. *Правительство*.

ПРЕНА́Н (Prenant), Луи Огюст (5.XI. 1861—28.IX. 1927) — франц. гистолог, чл. Франц. мед. академии. Осн. работы посвящены вопросам сперматогенеза, исследованию структуры протоплазмы и др. Известен прогрессивными политич. взглядами.

Соч.: Éléments d'embryologie de l'homme et des vertébrés, v. 1—2, P., 1891—96; Traité d'histologie, v. 1—2, P., 1904—11 (совм. с др.).



ПРЕОБРАЖЕ́НСКАЯ, Софья Петровна [р. 14(27). IX. 1904] — сов. певица (меццо-сопрано), нар. арт. СССР (1955). Ученица Н. Н. Зайцевой и И. В. Ершова. С 1928 — солистка Ленинградского театра оперы и балета имени С. М. Кирова. Партии: Марфа («Хованщина» Мусоргского), Иоанна Д'Арк («Орлеанская дева» Чайковского), Ефросинья («Семья Тараса» Кабалевского) и другие. В 1949—53 — проф. Ленинградской консерватории. Сталинские премии (1946, 1951).

ПРЕОБРАЖЕ́НСКИЙ, Павел Иванович [1(13).I. 1874—10. IX. 1944] — сов. геолог. Под руководством П. открыто (1925) и разведано Верхнекамское месторождение калийных и магниевых солей. С его именем связано также открытие нефтяного месторождения ок. Верхне-Чусовских городков (1929).

ПРЕОБРАЖЕ́НСКИЙ ПОЛК — один из двух первых полков рус. гвардии. Сформирован Петром I в 1687 (наименование от с. Преображенского под Москвой). При Петре I готовил офицерские кадры. В 18 в. состоял преим. из дворян. Был гл. силой в дворцовых переворотах (1740, 1741, 1762). В 19 в. П. п. неоднократно использовался царизмом для подавления революц. восстаний (1825, 1830—31, 1863—1864). В окт. 1917 солдаты П. п. участвовали в вооруж. восстании в Петрограде на стороне революции. После Великой Окт. социалистич. революции, в связи с ликвидацией царской армии, П. п. был расформирован.

ПРЕОБРАЖЕ́НСКИЙ ПРИКА́З — центр. учреждение в России, созданное в 1689. Имел военно-адм. функции, связанные с управлением Преображенским и Семёновским полками, осуществлял охрану порядка в Москве. С 1697 ведал гл. обр. делами о политич. преступниках. Возглавлялся Ф. Ю. (до 1717) и И. Ф. Ромодановскими. С 1725 именовался Преображенской канцелярией. Упразднён в 1729.

ПРЕОБРАЗОВА́НИЕ (матем.) — замена одного математич. объекта (геометрич. фигуры, алгебраич. выражения, функции) другим аналогичным объектом, получаемым из него по определённым правилам. В геометрии чаще всего рассматриваются точечные П., при к-рых каждой точке x нек-рого множества (линии, поверхности, пространства) ставится в соответствие другая точка $f(x)$ того же множества. Иными словами, точечное П. является *отображением* множества точек на себя. При точечном П. каждая фигура (прообраз), рассматриваемая как совокупность точек, преобразуется в новую фигуру, наз. образом первоначальной. Примерами точечных П. являются П. движения, П. вращения, аффинные П. (см. *Аффинная геометрия*). Многие важные классы точечных П. образуют *группу*; таковы, напр., группа движений, группа невырожденных аффинных П. В геометрич. исследованиях П. применяются для того, чтобы заменить дан-

ную фигуру другой, обладающей более простыми свойствами. Напр., с помощью аффинного П. можно преобразовать эллипс в окружность, изучение к-рой проще, чем изучение эллипса. В то же время мн. свойства окружности и эллипса совпадают. Свойства фигур, не изменяющиеся при данном П., называются *инвариантами*. В этом смысле можно говорить об инвариантах группы П. (напр., расстояние между двумя точками является инвариантом группы движений). Каждой группе П. соответствует своя область геометрич. исследований, изучающая свойства фигур, остающиеся инвариантными относительно П. этой группы. В алгебре рассматриваются тождественные П., напр. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$. При тождественном П. алгебраич. выражение заменяется другим, принимающим при всех возможных значениях входящих в него переменных те же значения, что и первое выражение. К тождественным П. относятся раскрытие скобок, разложение на множители, приведение к одному знаменателю и др. В высшей математике изучаются П. функций, при к-рых данная функция заменяется другой, напр. преобразование Фурье

$$F(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{\infty} f(\lambda)e^{i\lambda x}d\lambda.$$

ПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬ ТО́КА ЭЛЕКТРОМАШИ́ННЫЙ — электрич. машина, изменяющая напряжение, частоту или число фаз электрич. тока. Наиболее распространены: *двигатель-генераторы, одноякорные преобразователи, умформеры, фазопреобразователи, коллекторные преобразователи частоты*.

ПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬ ЧАСТОТЫ́ (в радиотехнике) — элемент радиоприёмного устройства, в к-ром модулированное напряжение высокой частоты принимаемого сигнала преобразуется в напряжение *промежуточной частоты* с сохранением на выходе П. ч. характера и вида *модуляции*. П. ч. применяются гл. обр. в супергетеродинных *радиоприёмниках* и состоят из смесит. лампы и гетеродина. Для уменьшения числа ламп иногда совмещают смеситель и гетеродин в одной лампе, хотя устойчивее работает схема с отдельными лампами. Работа П. ч. характеризуется крутизной преобразования (равной амплитуде тока промежуточной частоты, создаваемого в лампе напряжением сигнала с амплитудой 1 *в*) и усилением (равным отношению напряжения промежуточной частоты к напряжению сигнала, подводимого к управляющей сетке П. ч.).

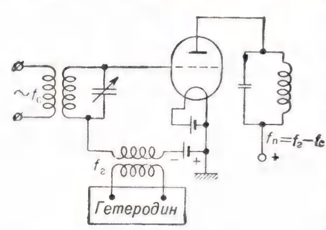
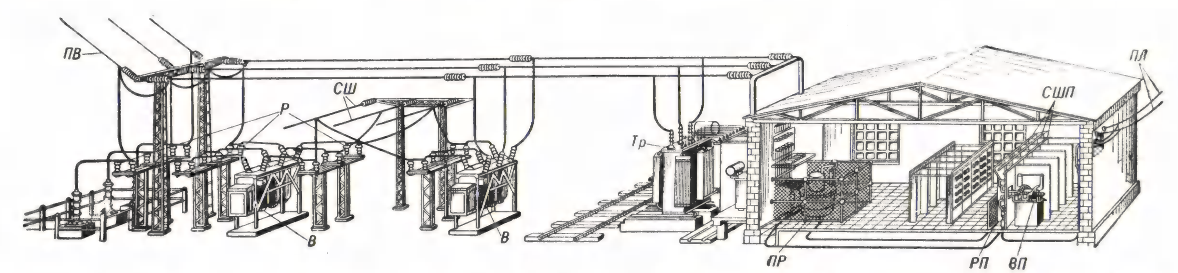


Схема преобразователя частоты на лампе с одной управляющей сеткой.

В простейшем односеточном П. ч. (рис.) напряжения сигнала с частотой f_c и местного гетеродина с частотой $f_г$ приложены к управляющей сетке лампы. При этом на выходе лампы возникают колебания различных частот, среди к-рых есть и разностная частота $f_п=f_г-f_c$, на к-рую настроены резонансные контуры в анодной цепи П. ч. Достоинство односеточных П. ч.— большая крутизна преобразования и значительно меньшая величина собств. шумов, чем у двухсеточных преобразователей. Они широко применяются в радиоприёмниках метрового диапазона, напр. телевизионных. В радиовещат. приёмниках напряжения сигнала и гетеродина обычно приложены к разным сеткам смесит. лампы, разделённым экранной сеткой, благодаря чему устраняется взаимное влияние между контурами входной цепи смесителя и гетеродина. Весьма перспективно применение в П. ч. *полупроводниковых приборов*.

Лит.: Сифоров В. И., Радиоприемные устройства, 5 изд., М., 1954.

ПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬНАЯ ПОДСТА́НЦИЯ — установка для преобразования переменного тока в постоянный, постоянного тока в переменный или для изменения параметров (напряжения, частоты, числа фаз) тока. Напряжение и число фаз перем. тока преобразуются обычно *трансформаторными подстанциями*. Подстанции, преобразующие перем. ток в постоянный, применяются для питания подвижного состава электрифициров. транспорта (тяговые подстанции), гальванотехнич. установок, мощных радиостанций и др. Преобразование постоянного тока в переменный (инвертирование) на П. п. производится значительно реже (гл. обр. при *передаче электрической энергии* постоянным током и при *рекуперации электрической энергии*).



Расположение оборудования тяговой подстанции с ртутными выпрямителями: *ПВ* — питающий ввод; *СШ* — сборные шины; *Р* — разъединители; *В* — выключатели; *ПР* — выпрямители; *Тр* — трансформаторы; *РП* — разъединители постоянного тока; *ВП* — выключатели постоянного тока; *СШП* — сборные шины постоянного тока; *ПЛ* — линия постоянного тока.

П. п. состоит (рис.) из распределит. устройств преобразуемого (напр., переменного) тока и преобразованного (напр., постоянного) тока, вспомогат. устройств и преобразователей: *одноякорных преобразователей* или *двигатель-генераторов* (последними пользуются также для преобразования напряжения постоянного тока и частоты перем. тока), а на новых подстанциях — более простых в эксплуатации (не имеющих вращающихся частей) *вентилей*. На низковольтных П. п. (до 120 *в*), питающих постоянным током гальванотехнич. установки, радио и телеграфные установки, пользуются *полупроводниковыми вентилями* (купроксными и селеновыми). Более высокие напряжения выпрямленного тока (напр., для питания анодных цепей электронных ламп) получают от *газотронов*, а при необходимости регулирования напряжения в широких пределах или поддержания его строго постоянным — от *тиратронов*. Наиболее мощными выпрямит. П. п. являются тяговые подстанции и подстанции установок для электролиза. Мощные совр. П. п. на напряжения более 400 *в* оборудуются *ртутными вентилями*, б. ч. управляемыми (*игнитронами*), к-рые дают также возможность изменять частоту перем. тока и преобразовывать постоянный ток в переменный (*инвертор*) и поэтому устанавливаются на

тяговых подстанциях, работающих с рекуперацией энергии. Весьма перспективно применение на П. п. кремниевых и германиевых полупроводниковых вентилей. Управление совр. П. п. и контроль за их работой осуществляются средствами автоматики и телемеханики, что позволяет работать без постоянного дежурства на подстанциях обслуживающего персонала. П. п. управляются дистанционно из диспетчерского пункта (*телеизмерение*, *телеуправление*).

Лит.: Грубер Л. О., Перцовский Л. М. и Трофимов В. И., Устройство, эксплоатация и ремонт тяговых подстанций, М., 1954.

ПРЕПАРА́Т (от лат. praeparatus — приготовленный) — 1) Вещество, части животного или растит. организма, приготовленные для исследования. 2) Химич. или фармацевтич. продукт лабораторного или фабричного изготовления (напр., *препарат АБ*).

ПРЕПАРА́Т АБ — светло-зелёный порошок с голубым оттенком, иногда сероватый. Основная сернокислая соль меди $3Cu(OH)_2CuSO_4$ с примесью основных углекислых солей меди $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$. В воде нерастворим. Применяется для сухого протравливания (в спец. машинах) семян пшеницы и ржи против твёрдой и стеблевой головни, семян кукурузы против пыльной головни. Препаратом АБ можно заменять, но с меньшей эффективностью, *бордосскую жидкость* для опыливания растений против фитофторы картофеля, мильдью винограда, церкоспороза свёклы.

ПРЕРАФАЭЛИ́ТЫ (от лат. prae — перед и *Рафаэль*) — группировка английских художников и писателей, объединившихся в 1848 в «Братство П.» (поэт и живописец Д. Г. *Россетти*, живописцы Х. Хант, Дж. Э. Миллес); к ним примыкали У. *Моррис*, художники М. Браун, Дж. Ф. Уотс, Э. Бёрн-Джонс, У. Крейн, писатели У. Патер, Р. Браунинг, А. Суинбёрн. Идеологом П. был Дж. *Рескин*. П. критиковали с реакц.-романтич. позиций бурж. общество и его культуру, идеализировали ср.-век. докапиталистический уклад, пытались возродить ручное ремесло и «наивное» иск-во раннего Возрождения (до Рафаэля). Для творчества П. и их эпигонов вплоть до 20 в. характерны мистич. символика и стилизаторство.

Д. Г. Россетти. «Благовещение». 1850. Национальная галерея. Лондон.

Лит.: Hunt W. H., Pre-Raphaelitism and the Pre-Raphaelite brotherhood, v. 1—2, 2 ed., N. Y., 1914.

ПРЕРИА́ЛЬ (франц. prairial, от prairie — луг) — 9-й месяц франц. респ. календаря, действовавшего в 1793—1805. Соответствовал периоду от 20—21 мая до 18—19 июня.

ПРЕРИА́ЛЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ — революц. восстание нар. масс Парижа, происходившее 1—4 прериаля III г. Республики (20—23 мая 1795). Как и *жерминальское восстание*, П. в. было направлено против *Конвента*, ставшего контрреволюционным после переворота 9-го термидора. Восставшие (гор. беднота, ремесленники, рабочие) требовали хлеба и восстановления демократич. якобинской конституции 1793. П. в. было жестоко подавлено.

Лит.: Тарле Е. В., Жерминаль и прериаль, 3 изд., М., 1957.

ПРЕ́РИИ (от франц. prairie — луг) — равнинная область в США, к З. от р. Миссури, с густой высокотравной (до 1,5 *м*) степной растительностью, господствовавшей на этой территории до её освоения. Почвы П.— чернозёмовидные. Почти вся поверхность П. распахана и используется гл. обр. для возделывания зерновых культур (пшеница, кукуруза).

ПРЕРОГАТИ́ВА (франц. prérogative) — преимущество, исключит. право. Напр., П. общесоюзного законодательства в СССР принадлежит Верховному Совету СССР.

ПРЕРЫВА́ТЕЛЬ — устройство, прекращающее и возобновляющее прохождение электрич. тока в цепи, а также потока жидкости или газа в трубопроводе. П. электрич. тока бывают электромагнитные (*вибропреобразователь*, *звонок электрический*), камертонные, у к-рых контакты замыкаются при вибрации ножек камертона в перем. магнитном поле (*камертонный стабилизатор*), механич. (в системах *зажигания* двигателей внутр. сгорания контакты замыкаются вращающимся кулачком), ртутные и электролитич. (применявшиеся в лабораториях в качестве П. *индукционной катушки*), а также наиболее совершенные — ионные (*ионный выключатель*). П. потоков газа и жидкостей (напр., *магнитные вентили* и *магнитные золотники*) служат для защиты и управления в пневматич. и гидравлич. системах дистанц. управления и регулирования.

ПРЕРЫ́ВНОСТЬ И НЕПРЕРЫ́ВНОСТЬ — два противоположных и неразрывно связанных воедино признака, характерных для явлений природы, общества и мышления. Прерывность (дискретность) выражается в существовании галактик, звёзд, планет, отдельных тел, молекул, атомов и т. д. Непрерывность выражается в целостности организмов, состоящих из множества отдельных клеток, в распространении света потоком волн, в эволюции живой природы, в обществ. развитии, в процессе мышления и т. д. П. и н. недопустимо отрывать друг от друга. См. *Движение*, *Пространство и время*, *Свет*.

ПРЕСБИОПИ́Я (от греч. πρέσβυς — старик и ὄψις — зрение), старческое зрение,— возрастное ослабление способности глаза ясно видеть предметы, находящиеся на различных расстояниях (его аккомодации). В основе П. лежит уплотнение хрусталика, утрачивающего способность менять свою выпуклость. П. начинает сказываться в возрасте ок. 40 лет. При П. носят очки с собирательными стёклами.

ПРЕ́СБУРГСКИЙ МИР 1805 — заключён 26 дек. 1805 в Пресбурге (Братиславе) между наполеоновской Францией и Австрией после победы французов в *Аустерлицком сражении 1805*. Австрия признавала произведённые Наполеоном I терр. изменения в Италии, Юж. и Зап. Германии, лишалась Венецианской обл., Истрии (кроме Триеста), Далмации, Тироля, получая незначит. компенсацию — Зальцбург и Вюрцбург; Австрия уплачивала 50-млн. контрибуцию. П. м. подорвал влияние Австрии среди герм. гос-в и вытеснил её из Италии, что привело к прекращению существования т. н. «*Священной Римской империи*» (1806). П. м. был аннулирован *Венским конгрессом 1814—15*.

ПРЕСВИТЕРИА́НЕ (англ., ед. ч. presbyterian, от греч. πρεσβύτερος — старший) — в период *Английской буржуазной революции 17 века* приверженцы одной из религиозно-политич. партий; сторонники умеренного пуританизма (см. *Пуритане*). Выражали интересы гл. обр. крупной лондонской буржуазии. В 1640—48 имели большинство в *Долгом парламенте*; выступали за соглашение с королём. Пресвитерианство как вероучение сохранилось в Англии, США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии. В Шотландии

пресвитерианская церковь является государственной.

ПРЕСЛЕ́ДОВАНИЕ (воен.)— стремит. наступление войск по путям отхода врага и по параллельным направлениям с целью настигнуть его гл. силы, отрезать пути их отхода, окружить, уничтожить или захватить в плен. П. организуется в любом случае обнаружения отхода противника и его попыток выйти из боя. Решающую роль в П. играют авиация, танковые и моторизов. войска, возд. десанты. П. проводится неотступно, днём и ночью, до полного разгрома противника. Успех П. определяется своеврем. обнаружением начала отхода противника и готовностью войск к П.

ПРЕСМЫКА́ЮЩИЕСЯ, рептилии, Reptilia,— класс позвоночных животных. В отличие от своих предков, древних земноводных, П. приспособлены к размножению и развитию на суше; исключением являются морские змеи (они живородящи и всю жизнь проводят в воде). П. вместе с птицами и млекопитающими составляют группу высших позвоночных — *амниот*. Кожа П. почти лишена желёз и покрыта роговыми чешуями или щитками, защищающими тело от высыхания и повреждений. Все П. имеют сравнительно хорошо развитые лёгкие, трахеи и бронхи; дышат путём расширения и сужения грудной клетки или (змеи) путём движения рёбер. Как и все амниоты, П. имеют тазовые (метанефрические) почки. Темп-ра тела непостоянна.

Совр. П. принадлежат к 4 отр.: *черепахи* — ок. 250 видов, распространены во всех странах жаркого и умеренного климата; *крокодилы* — ок. 20 видов,— гл. обр. в тропич. поясе; клювоголовые представлены единств. видом — *гаттерией* — на мелких островах возле Северного о. Новой Зеландии; чешуйчатые распространены во всех странах жаркого и умеренного климата, включают 2 подотр.: *ящерицы* (ок. 2 500 видов) и *змеи* (ок. 2 500 видов).

Большинство П. ведёт наземный образ жизни, предпочитая открытые ландшафты (хорошо обогреваемые солнцем), включая и безводные пустыни. Крокодилы и мн. черепахи обитают в реках, озёрах и на болотах; небольшая часть видов черепах и змей живёт в морях. Активность П. в большой степени зависит от солнечной радиации и от темп-ры окружающей среды. Подвергаясь длит. солнечному облучению, они переносят повышение темп-ры до 40°—42°. Сезонные изменения климатич. условий оказывают большое влияние на активность П.; в странах умеренного климата они впадают в зимнюю спячку. Большинство П. питается животной пищей. Крокодилы и водные черепахи поедают гл. обр. рыб и водных беспозвоночных, черепахи поедают и водоросли. Ящерицы в основном насекомоядны. Мн. змеи поедают ящериц, а часть их — также более мелких змей; нек-рые едят насекомых и моллюсков; осн. пищу удавов и части ядовитых змей составляют небольшие млекопитающие и птицы. Нек-рые ящерицы (агамы, игуаны) питаются и растениями и животными. Наземные черепахи в основном растительноядны. Большинство П. размножается путём откладки яиц. Яйца черепах и крокодилов покрыты твёрдой известковой скорлупой, под к-рой имеется ещё белковая оболочка (как в яйце птиц). У ящериц и змей яйца покрыты мягкой пергаментообразной оболочкой и не имеют белковой оболочки; поэтому они откладывают яйца в норах, под опавшей листвой и т. п., всегда в условиях достаточно высокой влажности. В первые же дни развития отложенные яйца увеличиваются в объёме и весе (иногда более чем в 2 раза) за счёт воды, поглощаемой извне. Нек-рым ящерицам (напр., сцинкам) и змеям свойственно истинное живорождение с образованием зачаточной плаценты и питанием зародыша за счёт материнского организма.

Древнейшими П. были *котилозавры*, очень близкие по строению к своим предкам, древним земноводным — *стегоцефалам*. Котилозавры появились в верхнем карбоне и были в основном растительноядными формами. От них произошли в пермском периоде зверообразные П.— хищники, давшие начало млекопитающим. Громадного разнообразия и широкого расселения П. достигли в мезозойскую эру, получившую название эры пресмыкающихся. В мезозое сформировались все группы П., в т. ч. и дожившие до современности. В триасе котилозавры и зверообразные вымерли, но появились мн. новые группы П.: черепахи, *ихтиозавры*, нотозавры, клювоголовые и архозавры. Самые древние архозавры — текодонты (небольшие хищники) — дали начало остальным архозаврам: *динозаврам* (самым крупным наземным позвоночным), крокодилам, *летающим ящерам*, а также птицам. Позднее других появились ящерицы (в юрском периоде) и змеи (в меловом периоде). Большинство групп П. вымерло в конце мезозоя в связи с резкими физико-географич. изменениями земной поверхности.

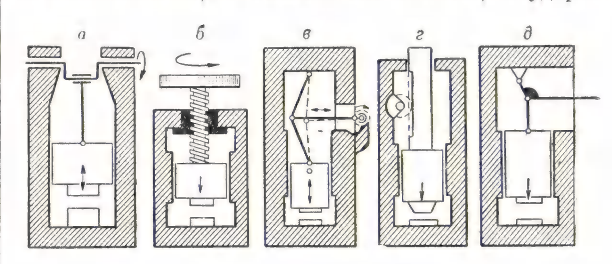
Значение П. для человека сравнительно невелико. Кожа крокодилов, крупных змей и ящериц используется для различных изделий. Мясо и яйца нек-рых черепах употребляются в пищу, так же как в нек-рых странах мясо крокодилов, крупных змей и ящериц. Ящерицы полезны истреблением насекомых, мн. змеи — грызунов. Большой вред наносят лишь ядовитые змеи, особенно в тропич. странах, где от их укусов погибает или тяжело болеет значит. число людей и с.-х. животных.

ПРЕСНЯКО́В, Александр Евгеньевич [21.IV (3.V). 1870—30.IX.1929] — рус. историк, проф. Петроградского (Ленинградского) ун-та (с 1918). Гл. труды П.— «Княжое право в древней Руси» (1909), «Образование великорусского государства» (1918), «Лекции по русской истории» (2 тт., 1938—39), основаны на изучении мн. источников. П. разделял в основном взгляды *юридической школы*. После Великой Окт. социалистич. революции стремился по-новому подойти к историч. явлениям. В 1925 издал книгу «14 декабря 1825 года», в к-рой, наряду со старой буржуазно-либеральной концепцией автора сказалось влияние взглядов М. Н. Покровского.

Лит.: Черепнин Л. В., Об исторических взглядах А. Е. Преснякова, «Исторические записки», 1950, № 33.

ПРЕ́СПА (Prespa) — озеро на границе Югославии, Албании и Греции, на выс. 853 *м*. Площ. 285 *км*², глуб. до 35 *м*. Подземный сток в Охридское оз.

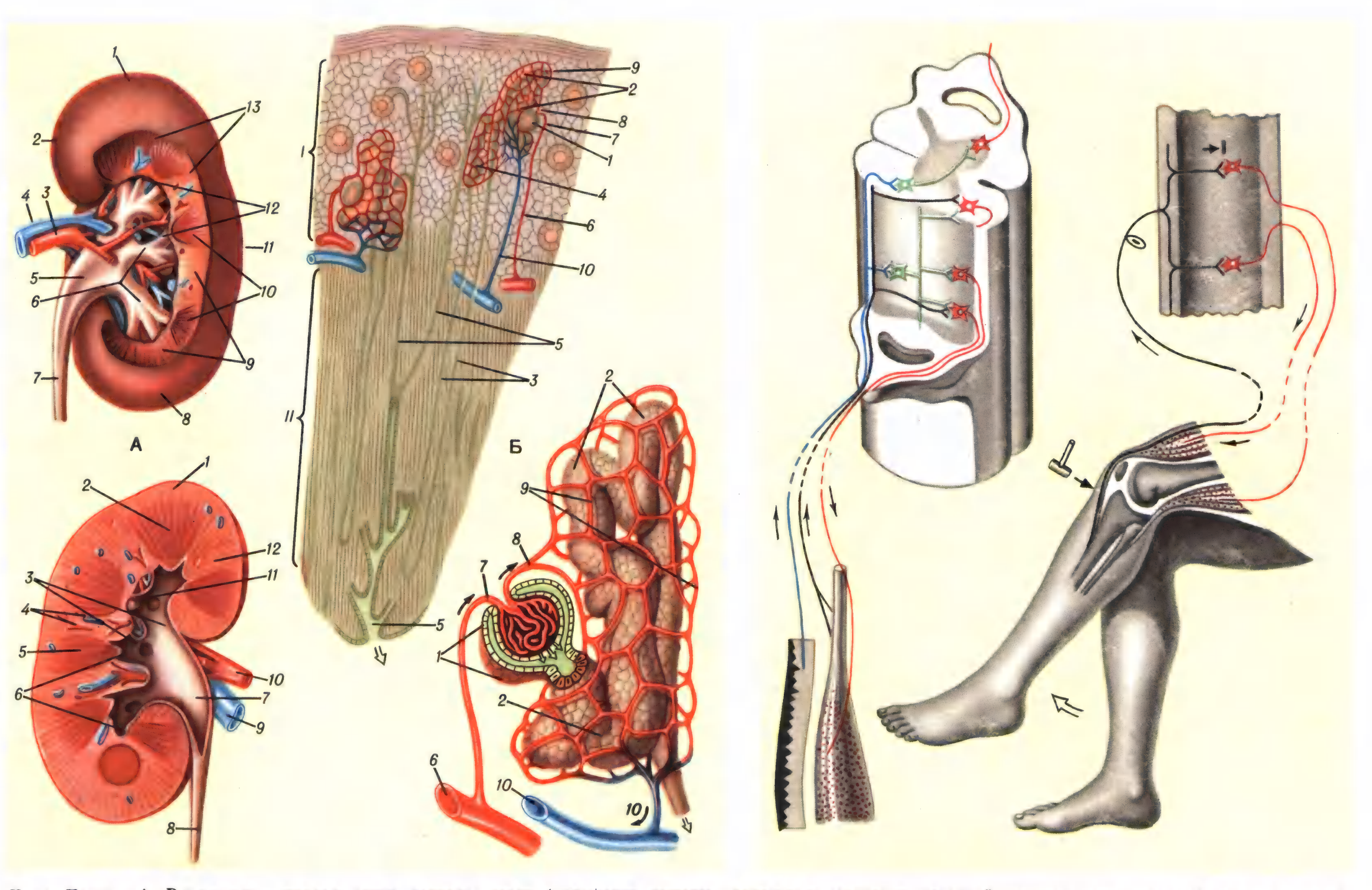
ПРЕСС (от лат. presso — давлю, жму) — машина для обработки давлением, оказывающая своими рабочими частями, в отличие от *молотов*, неударное



Схемы действия механических прессов.

(статическое) воздействие на обрабатываемый материал. Обработке на П. подвергаются самые разнообразные материалы с целью: изменения формы, напр. на П. для *ковки*, *штамповки* и *прессования* в *кузнечно-штамповочном производстве*; укрупнения кусковых и порошкообразных материалов, напр. на П. для *брикетирования*; уменьшения объёма рыхлых веществ,

К ст. Пресмыкающиеся: **1**—гаттерия; **2**—нильский крокодил; **3**—расписная черепаха; **4**—китайская амида (мягкая черепаха); **5**—греческая черепаха; **6**—настоящий аспид; **7**—мадагаскарский удав; **8**—дабойа (цепочная гадюка); **9**—каменная агама; **10**—геккон токи; **11**—длинноногий сцинк; **12**—обыкновенный хамелеон; **13**—игуана; **14**—глазчатая ящерица.



К ст. Почки. **А.** В в е р х у — правая почка человека сзади (положение чашечек, лоханки и сосудов в почечной пазухе; часть почечной ткани удалена): 1 — верхний полюс почки; 2 — внутренний край; 3 — почечная артерия; 4 — почечная вена; 5 — лоханка; 6 — большие почечные чашечки; 7 — мочеточник; 8 — нижний полюс почки; 9 — почечные столбы; 10 — мозговое вещество; 11 — боковой край; 12 — малые почечные чашечки; 13 — корковое вещество. В н и з у — правая почка человека спереди, полусхематично (продольный разрез, почечные чашечки и лоханка вскрыты): 1 — корковое вещество; 2 — мозговое вещество; 3 — большие почечные чашечки; 4 — кровеносные сосуды; 5 — почечные пирамиды; 6 — малые почечные чашечки; 7 — лоханка; 8 — мочеточник; 9 — почечная вена; 10 — почечная артерия; 11 — почечные сосочки; 12 — почечные столбы. **Б.** М и к р о с к о п и ч е с к о е с т р о е н и е п о ч е к (схема): с л е в а — наружный (I) и внутренний (II) слои почки. С п р а в а — при большом увеличении отдельный клубочек с капсулой и началом мочевого канальца: 1— капсула с клубочком сосудов в ней; 2, 3 и 4 — различные участки мочевого канальца; 5 — трубки, по которым из канальцев моча проходит в почечную лоханку; 6 — артерия; 7 — сосуд, приносящий кровь к клубочку; 8 — сосуд, выносящий кровь из клубочка; 9 — капилляры, оплетающие канальцы; 10 — вена. **К ст. Рефлексы.** С л е в а — схемы рефлекторных дуг, которые состоят из двух и трёх невронов. С п р а в а — схема коленного рефлекса. Стрелки показывают путь возбуждения от нервных окончаний в сухожилии к спинному мозгу и от него к мышце — разгибателю голени. Центробежные невроны показаны красным цветом, центростремительные — чёрным (от мышцы и сухожилия) и синим (от кожи). Промежуточные невроны обозначены зелёным цветом.

напр. на П. для пакетирования металлич. стружки, на П. для сена, и т. п.; разделения веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях, производимого на отжимных и выжимных П.; соединения деталей, напр. на П. для напрессовки вагонных колёс на оси; испытания материалов (см., напр., *Гагарина пресс*, *Бринелля метод*) и т. д.

Обжатие обрабатываемого предмета производится между подвижной и неподвижной рабочими частями П. Последней является обычно часть неподвижной основы (станины). К рабочим частям крепятся нажимные плиты, пресс-шайбы, бойки, штампы или др. рабочий инструмент в соответствии с выполняемой операцией. Подвижная рабочая часть (ползун, траверса, подвижная поперечина) при работе совершает возвратно-поступательное движение (прямой и обратный ходы). Часть прямого хода, в течение к-рого происходит обработка, наз. рабочим ходом. Остальная часть прямого хода и весь обратный наз. холостым ходом.

По кинематике, т. е. способу действия, различают *гидравлические прессы* и механические П. Последние по типу механизма привода делятся на: кривошипные, или эксцентриковые (рис., *а*); винтовые (*б*); коленные (*в*); реечные (*г*); рычажные (*д*). Во многих механич. П. привод комбинированный. Напр., вытяжные П. являются кривошипно-рычажными, чеканочные — кривошипно-коленными, *горизонтально-ковочные машины* — кривошипно-кулачково-коленными. Чисто реечные и рычажные П. строятся на усилия до 350 *т*, фрикционные винтовые — до 1500 *т*, кривошипно-коленные — до 4 000 *т*, чисто кривошипные — до 10 000 *т*. По конструкции различают П. с вертикальным, наклонным или горизонтальным движением ползуна, с одним или несколькими ползунами и т. д.

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 5, 8, М., 1947—48.

ПРЕСС ТРАСТ ОФ ИНДИЯ (ПТИ) (Press Trust of India) — индийское официозное информац. агентство с центром в г. Бомбее; осн. в 1947. К ПТИ перешло информац. агентство Ассошиэйтед пресс оф Индия, являвшееся филиалом агентства Рейтер.

ПРЕСС-АТТАШЕ́ (франц. presse-attaché) — сотрудник дипломатич. представительства за границей (посольства, миссии и т. д.) по вопросам печати.

ПРЕСС-БЮРО́ — редакционный аппарат по снабжению печати готовыми статьями, информацией, иллюстративным и другим материалом. П.-б. организуется на съездах, конференциях, совещаниях и т. д. Как постоянный орган П.-б. существует обычно при редакциях газет, агентствах печати и др. органах информации и пропаганды (напр., в Советском Союзе П.-б. при газ. «Правда», при ТАСС и др.).

ПРЕСС-КОНФЕРЕ́НЦИЯ — встреча, беседа гос., политического, общественного или научного деятеля (или деятелей) с представителями печати по вопросам, представляющим широкий обществ. интерес.

ПРЕССОВА́НИЕ, выдавливание, экструдирование (от англ. extrude — выдавливать) металлов,—способ получения полуфабрикатов и изделий из металлов и их сплавов в виде прутков, труб и более сложной формы (тонкостенных стаканов, клапанов и др.) посредством выдавливания материала из замкнутой полости (контейнера) сквозь отверстие в *матрице*. П. прутков и труб производится гл. обр. на горизонтальных *гидравлических прессах*, фасонных изделий—на вертикальных кривошипных *прессах*. Термин «П.» относят чаще к получению прутков и труб (не следует применять этот термин к *ковке* и *штамповке* на прессах); термин «выдавливание» — к получению фасонных изделий («штамповка выдавливанием»).

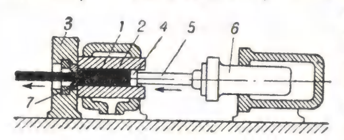


Рис. 1. Схема прямого прессования на гидравлическом прессе: *1* — заготовка; *2* — контейнер; *3* — рама; *4* — пресс-шайба; *5* — пуансон; *6* — плунжер; *7* — матрица.

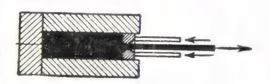


Рис. 2. Схема обратного прессования.

Различают 2 метода П.: прямое (рис. 1) и обратное (рис. 2). При прямом П. направление движения металла совпадает с направлением движения пресс-шайбы; при обратном — металл течёт навстречу движению матрицы. Трубы получаются прямым П. (рис. 3). Высокопластичные металлы прессуются в холодном состоянии, малопластичные — в горячем. В применении к нек-рым малопластичным сплавам П. является единственно возможным способом обработки давлением, т. к. всестороннее, почти равномерное сжатие значительно повышает пластичность прессуемых материалов. Первичное П. слитков существенно изменяет структуру литого металла и улучшает его механич. свойства.

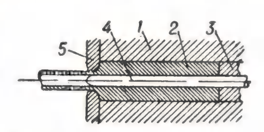


Рис. 3. Схема прессования труб: *1* — контейнер; *2* — слиток; *3* — пресс-шайба; *4* — дорн; *5* — матрица.

Лит.: Курнаков Н. С., Жемчужный С. Ф., Давление истечения и твердость пластических тел. Доклад..., [СПБ, 1913]; Истомин П. С., Прессование металлов, 3 изд., М., 1944; Прозоров Л. В., Прессование стальных профилей и труб, М., 1951.

ПРЕССОВА́НИЕ ДРЕВЕСИ́НЫ — обработка древесины давлением, приводящая к уплотнению её структуры за счёт сокращения внутриклеточных и межклеточных полостей. П. д. осуществляют давлением 100—300 *кг/см²* и выше после *гидротермообработки древесины*. Размер древесины в направлении прессования значительно сокращается. В сжатом состоянии древесина подвергается термообработке при темп-ре до 100°—250° для стабилизации новых размеров. П. д. производится в прессах, автоклавах, а также в гнутарных станках одновременно с гнутьём древесины. Применяется и местное П. д. для местного упрочения деталей. Прессованная древесина отличается от натуральной повышенными (до 1,5 и более раз) объёмным весом, прочностью и твёрдостью; применяется как заменитель древесины твёрдых пород и цветных металлов при изготовлении ткацких челноков, подшипников, шестерён и т. д.

ПРЕСС-ПОДБО́РЩИК — с.-х. машина для подбора из валков просохшей травы или соломы с одновременным прессованием в тюки и связыванием их проволокой или шпагатом. П.-п. бывают: стационарные и передвижные (прицепные и навесные); поршневые, образующие тюки прямоугольной формы, и рулонные, дающие тюки цилиндрич. формы и позволяющие применять шпагат малой прочности; моторные, безмоторные, с приводом от вала отбора мощности трактора, и самоходные. При проходе вдоль рядка стальные пружинные пальцы подбирающего аппарата захватывают сено или солому, подают их на транспортёр, с к-рого масса сходит в прессовальную камеру, где производится прессование и связывание тюков. Плотность прессования П.-п. от 48 до 320 *кг/м³*. В СССР выпускают П.-п.: прицепные ППВ-1,6 с вязкой тюков проволокой;

Подборка сена из валков с помощью пресс-подборщика.

ППБ-1,6 и рулонный ППР-1,6 с вязкой шпагатом; создана конструкция навесного П.-п. на самоходное шасси. Производительность П.-п. 6—10 *т/час*. П.-п. позволяет в 3—3,5 раза сократить затраты труда по сравнению с копнением и скирдованием с помощью конного и ручного инвентаря, убирать сено с влажностью 30—36% в юж. зонах и 25—27% в лесолуговой и лесостепной зонах. П.-п. получили широкое распространение в США, Канаде, в Англии и др. странах Европы.

ПРЕ́СС-СЕ́РВИС — югославское газетное агентство. Осн. в 1952. В 1952—58 называлось Югопресс. Предоставляет редакциям газет внутр. и междунар. информацию.

ПРЕССФО́РМА — приспособление для изготовления объёмных изделий из пластич. масс и материалов низкой твёрдости прессованием. П. представляет собой 2 металлич. плиты с полостью, соответствующей конфигурации изделия.

ПРЕССШПА́Н (нем. Preßspan) — сильно прессованный и лощёный *картон*. Из П. делают переплёты, коробки, папки и пр.

ПРЕ́СТЕС (Prestes), Луис Карлос (р. 3.I. 1898) — деятель бразильского и международного рабочего движения. Род. в г. Порту-Алегри в семье военнослужащего. В 1919 окончил Высшую воен. академию. В 1918—24 — инженер-капитан бразильской армии. В 1924 возглавил восстание гарнизонов на юге страны против реакц. пр-ва Бразилии, руководил походом повстанческих частей («колонна Престеса») (1924—27) через всю Бразилию. В 1927—35 находился в эмиграции. В 1934 вступил в компартию Бразилии. В 1935 на VII конгрессе Коминтерна был избран членом ИККИ. В 1935 был одним из организаторов восстания в Бразилии против диктатуры Варгаса. В 1936, после подавления восстания, был арестован. В 1943 был заочно избран членом Центрального Комитета и генеральным секретарём компартии Бразилии. В 1945 был освобождён из заключения. В 1945 был избран сенатором. В 1947—58 в связи с запрещением компартии находился на нелегальном положении.

Лит.: Амаду Ж., Луис Карлос Престес, пер. с португ., М., 1951.

ПРЕСТИ́Ж (франц. prestige) — авторитет, влияние.

ПРЕ́СТО (итал. presto — скоро, быстро) — см. *Темп* (муз.).

ПРЕСТО́Л — 1) Трон монарха; в перен. смысле — власть монарха. 2) В христианских храмах — гл. столик в алтаре; престольный праздник — празднование дня святого, в честь к-рого построена церковь.

ПРЕ́СТОН (Preston) — город на З. Великобритании, в графстве Ланкашир, при впадении р. Рибл в Ирландское м. 116,2 т. ж. (1957). Порт, крупный ж.-д. узел. Хл.-бум. пром-сть и текстильное машиностроение.

ПРЕСТУПЛЕ́НИЕ — 1) По уголовному законодательству бурж. гос-в — деяние, к-рое карается уголовным наказанием; содержание П. в законах не раскрывается. Действующий и поныне франц. уголовный кодекс 1810 указывает, что П.— это деяние, к-рое карается тяжким наказанием. В США, напр., в уголовном кодексе штата Нью-Йорк сохраняется определение П. (данное еще в 1865) как деяния, запрещённого и наказуемого законом. Классовое содержание понятия П. в бурж. уголовном законодательстве тщательно маскируется абстрактными юридич. нормами, формальными юридическими определениями. 2) По сов. уголовному праву П. — предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние (действие или бездействие), посягающее на сов. обществ. или гос. строй, социалистич. систему х-ва, социалистич. собственность, личность, политич., трудовые, имуществ. и др. права граждан, а также иные посягающие на социалистич. правопорядок общественно опасные деяния, предусмотренные уголовным законом (см. *Основы уголовного законодательства* Союза ССР и союзных республик 1958). Сов. уголовное законодательство точно конкретизирует перечень отд. видов П. В зависимости от объекта преступного посягательства П. делятся на гос., должностные, хоз., воинские, имуществ. и др. Степень обществ. опасности является критерием, позволяющим отграничить П. от др. видов правонарушений — административных, дисциплинарных, гражданских. Степенью обществ. опасности отличаются также одни виды П. от других. Так, наибольшей степенью обществ. опасности характеризуются особо опасные гос. преступления. Самым тяжким П. Конституция СССР признаёт измену Родине.

Лит.: Дурманов Н. Д., Понятие преступления, М.—Л., 1948.

ПРЕТЕНДЕ́НТ (от лат. praetendens — притязающий, требующий) — заявляющий притязания, предъявляющий права на ч.-л., добивающийся первенства.

ПРЕТЕНЦИО́ЗНОСТЬ (от франц. prétentieux — притязательный, требовательный) — стремление казаться значительным, оригинальным; нарочитость, манерность.

ПРЕ́ТОР (praetor) — в Др. Риме первоначально заместитель и помощник консула; с 366 до н. э. осн. функцией П. стало руководство судом. С 242 до н. э. выбирались 2 П.: один ведал суд. процессами рим. граждан, другой — судом над иноземцами.

ПРЕТОРИА́НЦЫ — в Др. Риме вначале солдаты личной охраны полководцев, затем солдаты императорской гвардии. С конца 2 в. начали играть большую роль в политич. жизни Рима, участвуя в дворцовых переворотах. Гвардия П. была ликвидирована имп. Константином (4 в.).

В перен. смысле П.— наёмные войска, служащие опорой власти, основанной на грубой силе.

ПРЕТО́РИЯ (Pretoria) — город в сев. части Южно-Африканского Союза, столица страны, адм. ц. пров. Трансвааль. 343 т. ж. (1958, с пригородами). Важный ж.-д. узел и пром. центр к С. от Витватерсранда. В П. сосредоточено ок. $^{2}/_{5}$ произ-ва чёрных металлов в стране. Автосборочные, велосипедные, электротехнич., цементные, химич. з-ды. Ун-т. Основан в 1855. В 1860 П. стала столицей бурской республики Трансвааль. С 1910— столица Южно-Африканского Союза.

ПРЕ́ТОРСКОЕ ПРА́ВО — часть *римского права*. П. п. сложилось в респ. эпоху Др. Рима гл. обр. из эдиктов (извещений) преторов. На основании закона Эбуция (сер. 2 в. до н. э.) претор получил право, решая вопрос об обоснованности иска, вырабатывать собств. инструкцию (т. н. формулу) для назначаемого им по данному делу судьи. В период империи нормотворческая деятельность преторов стала несовместимой с неогранич. властью императоров. В конце 2 в. нормы П. п. были объединены в единый «Постоянный эдикт». На этом развитие П. п. прекратилось.

ПРЕФЕ́КТ (лат. praefectus — начальник) — 1) Адм. или воен. должность в Др. Риме: нач. преторианской гвардии (П. претория), нач. снабжения (П. снабжения), правитель Египта (П. Египта) и др. 2) Во Франции (с 1800) гл. должностное лицо в департаменте. П. назначается президентом республики по рекомендации пр-ва, возглавляет адм. аппарат департамента, включая полицию (в Париже имеется особый П. полиции).

ПРЕФЕКТУ́РА — 1) В поздней Римской империи (с 4 в.) адм. единица. 2) Район деятельности *префекта*. 3) Орган управления адм.-терр. единицей в нек-рых бурж. гос-вах. 4) Адм.-терр. единица в Японии.

ПРЕФЕРА́НС (франц. préférence, букв.— предпочтение, преимущество) — карточная игра для трёх или четырёх лиц, изобретённая в 19 в.

ПРЕФЕРЕНЦИА́ЛЬНОЕ ГОЛОСОВА́НИЕ (от лат. praefero — предпочитаю) — система выборов, при к-рой избиратель или выборщик проставляет против фамилии каждого кандидата, включённого в бюллетень, цифры (1, 2, 3, 4 и т. д.), свидетельствующие о том, кого он желает избрать в первую очередь, кого — во вторую и т. д. Подсчёт голосов также производится по предпочтениям, причём кандидат, получивший наименьшее количество голосов по данному предпочтению, из дальнейшего подсчёта исключается, а поданные за него голоса распределяются между оставшимися кандидатами. Избранным считается кандидат, получивший необходимое количество голосов (т. н. избират. квоту) для занятия места в представит. органе. П. г. иногда наз. пропорциональной системой представительства посредством единого передающегося голоса. Применяется в Австралии, Индии (при выборах президента и в совет штатов), Ирландии и др. См. *Пропорциональная избирательная система*.

ПРЕФЕРЕНЦИА́ЛЬНЫЕ ПО́ШЛИНЫ — см. *Пошлины*.

ПРЕФОРМА́ЦИЯ — см. *Преформизм*.

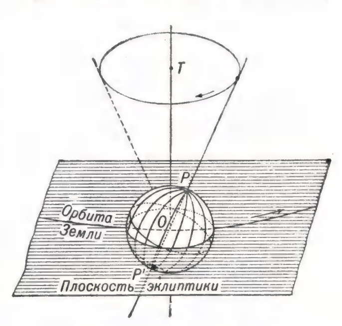
ПРЕФОРМИ́ЗМ, преформация (от лат. praeformo — предобразую),— учение о предобразованном развитии организмов; применительно к индивидуальному развитию (*онтогенезу*) господствовал в биологии в конце 17 и 18 вв. П. был противопоставлен *эпигенез* — учение, согласно к-рому развитие не предобразовано, а представляет собой процесс последовательных новообразований. Преформисты полагали, что живые существа предобразованы в половых клетках: сперматозоидах (анималькулисты, напр. гол. учёные А. Левенгук и Н. Хартсукер) или яйце (овисты, напр. голл. учёный Я. Сваммердам, итал. учёный М. Мальпиги). Сторонники этого учения представляли себе преформированными не только данный индивидуум, но и всё его потомство. П. был метафизич. и идеалистич. по своей сущности учением. Однако это не опорочивает идеи предобразования (преформации)в материалистич. её понимании, если иметь в виду не предобразование готовых организмов (или органов) во всей их сложности и взаимоотношениях, а тонкую субмикроскопич. организацию половых клеток. Сам факт сходства потомства с родительскими формами свидетельствует о какой-то наследственно обусловленной структуре половых клеток. В них предобразованы не только основные материалы, особенно белки, из к-рых развивается зародыш, но и тонкая физико-химич. организация этого материала, свойственная данному виду, и специфический для них характер *обмена веществ*. Но поскольку условия развития организма непрерывно изменяются начиная с момента *оплодотворения* (как меняются они во всякой непокоящейся системе), во время развития создаются новые отношения между многочисл. звеньями этого процесса. Однако эти отношения преемственно обусловлены всем предыдущим развитием. Так, напр., помимо синтеза новых белков из предсуществующих белков может происходить превращение одних белков в другие под влиянием изменяющихся физико-химич. условий среды внутри яйца, а также под влиянием внешних условий развития. Т. о., наряду с предобразованием в этом понимании имеет место и новообразование не только видимых структур зародыша, но и лежащих в их основе невидимых клеточных структур, состоящих в основном из белковых молекул и сложных их комплексов с другими веществами.

ПРЕЦЕДЕ́НТ (от лат. praecedens — предшествующий) — случай, событие, стечение обстоятельств, имевшие место раньше и сходные с последующими. См. *Прецедент судебный*.

ПРЕЦЕДЕ́НТ СУДЕ́БНЫЙ — в бурж. праве ранее состоявшееся судебное решение (приговор), содержащее к.-л. юридич. положение или толкующее спорный вопрос и являющееся обязательным для судов при решении аналогичных дел. Прецедент теряет силу только в случае, если его отвергнет вышестоящий суд. П. с. — один из осн. источников права в Англии (обязательными являются только решения высших судов), США. Система П. с., предоставляя судам «свободу усмотрения», даёт возможность придать судебной практике направление, выгодное господств. классу.

ПРЕЦЕ́ССИЯ (от лат. praecessio — движение впереди) — движение оси собственного вращения твёрдого тела, в частности гироскопа, при к-ром эта ось описывает круговую конич. поверхность. Напр., волчок, ось к-рого отклонена от вертикали, совершает П. под действием силы тяжести. Одновременно ось волчка совершает нутационные колебания (см. *Нутация*). П. может происходить и без нутационных колебаний (регулярная П.). Подробнее см. *Гироскоп*.

В астрономии П. (предварением равноденствий) наз. медленное перемещение точек весеннего и осеннего равноденствия вследствие движения плоскостей экватора Земли и эклиптики. Движение плоскости экватора вызывает перемещение точек равноденствия вдоль эклиптики с В. на З. на 50″,3 в год. В результате этого тропич. год, с к-рым связана смена времён года, на 20 мин. 24 сек. короче звёздного года, т. е. периода полного оборота Земли вокруг Солнца. Перемещение точек равноденствия вследствие движения плоскости эклиптики незначительно; изменение наклона экватора к эклиптике также невелико. Приближённо П. можно представить как результат медленного движения земной оси PP' (рис.) по круговому конусу с осью OT, перпендикулярной к плоскости эклиптики, с периодом ок. 26000 лет. Явление П. открыто греч. астрономом Гиппархом (2 в. до н. э.), её объяснение дано И. *Ньютоном* (1686).



П. является результатом притяжения, оказываемого Луной и Солнцем на экваториальную выпуклость вращающейся Земли и стремящегося уменьшить наклон плоскости экватора Земли к плоскости эклиптики. Силы, вызывающие П., непрерывно изменяются вследствие изменения взаимного положения Солнца, Луны и Земли, а также расстояний Солнца и Луны от Земли. В результате наряду с поступат. движением точек равноденствия, к-рое наз. лунно-солнечной П., существуют небольшие колебат. движения их, наз. нутацией. Вследствие перемещения плоскости эклиптики, обусловленного притяжением др. планет, точки равноденствия медленно перемещаются по экватору с З. на В. Это перемещение наз. П. от планет (хотя оно и не является П. в механич. смысле). Суммарное перемещение точек равноденствия наз. общей прецессией.

Лит.: Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М., 1948; Куликов К. А., Фундаментальные постоянные астрономии, М., 1956.

ПРЕЦИЗИО́ННОСТЬ (в технике) (от франц. précision — точность)— наиболее высокая при данном уровне техники степень точности обработки, фор-

мирования, комплектования и т. п. тех или иных изделий. Термин «прецизионный» применяется к особо точным приборам, машинам; к сплавам точного состава, подвергаемым разного рода обработке при весьма строгом соблюдении режимов (гл. обр. для придания спец. физич. свойств); к отливкам, изготовляемым с большой точностью спец. методами литья и не подвергаемым затем механической обработке, и пр.

ПРЕЦИПИТА́Т (нем. Präzipitat) — минеральное фосфорное удобрение с повышенным содержанием фосфора до 40% P_2O_5 (в лимоннорастворимой форме). Сухой рассыпчатый порошок. Применяется как удобрение под многие культуры, а освобождённый от мышьяка и фтора добавляется в корм скоту.

ПРЕЧИ́СТЕНСКИЕ РАБО́ЧИЕ КУ́РСЫ — вечернее общеобразоват. уч. заведение для взрослых. Были открыты постоянной комиссией по технич. образованию рус. технич. общества 12 окт. 1897 в Москве близ Пречистенских ворот (ныне Кропоткинская пл.). На П. р. к. было 3 отделения: низшее, среднее и высшее. На низшем обучали грамоте; на среднем (продолжительностью 3 года) изучались уч. предметы средней школы, но в меньшем объёме; высшее было построено по типу *народных университетов*. В 1917 П. р. к. были преобразованы в Пречистенские рабочие социалистич. курсы, в 1919 они явились основой для создания вечернего *рабочего факультета*.

ПРЕ́ШЕРН (Prešéren, Prešern), Франце Ксаверий (3.XII.1800—8.II.1849) — словенский поэт. Представитель романтизма; основоположник совр. словенского лит. языка. Поэзия П. проникнута нац.-освободит. идеями. П.— автор историч. поэмы «Крещение на Савице» (1836), романтич. баллад, гражд. лирики («Здравица» и др.), лирич. цикла «Венок сонетов» (1833—34), отличающихся совершенством формы, глубиной чувства.

Соч.: Pesnitve. Pisma, 1—2, Ljubljana, 1936—38; в рус. пер. — Избранное, под ред. Н. Тихонова, М., 1955.

ПРЕ́ШОВ (Prešov) — город на В. Чехословакии, адм. ц. Прешовской обл. 33 т. ж. (1958). Машиностроение (электрооборудование и др.), пищ. (мясокомбинат, холодильник), швейная пром-сть.

ПРЖЕВА́ЛЬСК (до 1889 и с 1921 до 1939 — Каракол) — город респ. подчинения в Кирг. ССР. Расположен у сев. подножия Терскей-Алатау, на р. Каракол, в 12 *км* от Пристани Пржевальск (на оз. Иссык-Куль). 35 т. ж. (1959). Пивоваренный, винодельческий, молочный и хлебный з-ды, швейная и обув. ф-ки, литейно-механич. и кирпично-черепичный з-ды. Мед. уч-ще, с.-х. техникум, педагогич. ин-т; драматич. театр. Город назван в честь Н. М. *Пржевальского*, к-рый умер в Караколе в 1888.

ПРЖЕВА́ЛЬСКИЙ, Николай Михайлович [31.III (12. IV). 1839—20. X (1. XI). 1888] — рус. исследователь Центр. Азии, почётный чл. Петерб. АН (с 1878), ген.-майор. Член (с 1864) и почётный чл. (с 1880) Рус. географич. об-ва. В 1867—69 совершил экспедицию по Уссурийскому краю, в 1870—1885 — четыре экспедиции в Центр. Азию. П. несколько раз пересек Монголию, был в Сев. Китае, в пустынях Гоби, Алашаня и Ордоса, в горах Наньшаня, Куньлуня и Тибета. В Зап. Китае исследовал Цайдам, пустыню Такла-Макан и оз. Лобнор, Джунгарию и горы вост. Тянь-Шаня. Протяжённость рабочих маршрутов превысила 33 тыс. *км*; все свои маршруты П. положил на карту, при этом топографич. съёмки опирались на 231 гипсометрич. и 63 астрономич. пункта. П. дал характеристику рельефа, климата, рек и озёр, а также растительности и животного мира обследованных территорий и установил по преимуществу широтное направление основных хребтов Центр. Азии. П. первым из европейцев посетил и описал хребты Куньлуня, выяснил, что Наньшань является не одним хребтом, а целой горной системой. Им открыты и впервые описаны

высочайшие хребты Бурхан-Будда, Гумбольдта, Риттера, Аркатаг (Пржевальского), Цайдамский и др. П. достиг верховьев рек Янцзы и Хуанхэ. На основе проведённых регулярных метеорологич. наблюдений П. дал первую климатологич. характеристику Центр. Азии, выявив, в частности, резкую континентальность климата Гоби. Экспедициями П. были собраны замечат. коллекции флоры и фауны Центр. Азии. П. обнаружил на территории Центр. Азии и описал дикого верблюда и дикую лошадь (лошадь Пржевальского).

В честь П. Рус. географич. об-вом учреждена медаль и премия его имени. Именем П. названы: город, в к-ром он умер (б. Каракол), открытый им горный хребет в системе Куньлуня, ледник на Алтае, мыс на о. Итуруп (Курильские о-ва), мыс. оз. Беннетта (Аляска) и ряд видов животных и растений, открытых им во время путешествий.

Лит.: Козлов П. К., Великий русский путешественник Н. М. Пржевальский, Л., 1929; Каратаев Н. М., Н. М. Пржевальский — первый исследователь природы Центр. Азии, М.—Л., 1948 (имеется список трудов П. и лит. о нём). Мурзаев Э. М., Н. М. Пржевальский, [2 изд.], М., 1953.

ПРЖЕВА́ЛЬСКОГО ХРЕБЕ́Т (А р к а т а г) — горный хребет в центр. части Куньлуня, в Китае. Дл. ок. 650 *км*. Выс. до 7723 *м* (Улуг-Музтаг). Сложен гл. обр. гнейсами и гранитами.

ПРЖЕМЫ́СЛОВИЧИ (Přemyslovci) — древнейший чешский княжеский род, получивший название по имени легендарного основателя — Пржемысла. Прекратился по мужской линии в 1306 со смертью короля Вацлава III.

ПРИАЗО́ВСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — возвышенность на юго-востоке УССР. В районе г. Сталино сливается с Донецкой возвышенностью. Основные черты поверхности обусловлены рельефом кристаллич. фундамента, покрытого лёссовидными породами. Высоты до 324 *м*. Поверхность б. ч. распахана. По склонам сохранились участки с типчаково-ковыльной степной растительностью.

ПРИА́М (Πρίαμος) — в др.-греч. эпосе последний царь *Трои*, супруг Гекубы; отец 50 сыновей и 12 дочерей, в т. ч. *Париса*, *Гектора*, *Кассандры*. Убит при взятии Трои.

ПРИАМУ́РЬЕ — территория, лежащая в бассейне среднего и ниж. течения Амура. П. образовано системой хребтов (Буреинский, Янкан-Тукурингра-Джагды), низменностей (Зейско-Буреинская, Нижне-Амурская), Верхне-Зейским плато. Климат муссонного типа, зима суровая малоснежная, лето тёплое и влажное. Осадков 450—700 *мм* в год. Низменности покрыты лесостепью с плодородными лугово-чернозёмными почвами, являются наиболее освоенными и заселёнными районами Дальнего Востока.

ПРИАПУЛИ́ДЫ, Priapuloidea,— класс морских червей. Дл. обычно 5—10 *см*. Передняя треть тела, т. н. хобот, может втягиваться при помощи особых мускулов. Кишечник сквозной. Кровеносная система отсутствует. Дыхание или поверхностью тела, или через хвостовые придатки, выполняющие роль жабр. Нервная система состоит из окологлоточного кольца и брюшного тяжа без ганглиев. Выделительные и половые органы соединены в общую мочеполовую систему. Раздельнополы. 4 вида. Обитают в прибрежной зоне холодных и умеренных морей. По нек-рым признакам П. сближают с низшими червями, по другим — с высшими.

ПРИАТЛАНТИ́ЧЕСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — низменность на В. США, вдоль берега Атлантического ок. от о. Лонг-Айленд на С.-В. до п-ова Флорида (включительно) на Ю.-З. Дл. ок. 1300 *км*, шир. 30—350 *км*. Сложена осадочными породами. На С. — крупные города и порты США: Нью-Йорк, Филадельфия, Балтимор, Вашингтон.

ПРИБАВОЧНАЯ СТО́ИМОСТЬ — часть вновь произведённой на капиталистич. предприятии стоимости товаров, к-рая создаётся прибавочным трудом наёмных рабочих сверх эквивалента стоимости их рабочей силы и безвозмездно присваивается капиталистами. П. с. выражает отношение эксплуатации класса наёмных рабочих классом капиталистов. Извлечение П. с. составляет цель капиталистич. произ-ва, является *основным экономическим законом капитализма*. Создание подлинно научной теории П. с. принадлежит К. Марксу. В. И. Ленин назвал учение о П. с. краеугольным камнем экономич. теории К. Маркса.

При капитализме работник произ-ва, будучи юридически свободным, но лишённым средств произ-ва, вынужден продавать свою *рабочую силу* капиталистам. Рабочая сила, становясь товаром только при капитализме, как и всякий другой товар, имеет стоимость и потребительную стоимость. Стоимость товара — рабочая сила — определяется рабочим временем, общественно необходимым для её воспроизводства, т. е. стоимостью средств существования рабочего и его семьи. Потребительная стоимость товара — рабочая сила — есть его свойство быть источником стоимости и притом бо́льшей стоимости, чем он сам имеет. Стоимость, создаваемая рабочими в течение рабочего дня, и стоимость рабочей силы — величины разные; первая больше второй. Избыток первой над второй и представляет собой П. с. «Купив рабочую силу, владелец денег вправе потреблять ее, т. е. заставлять ее работать целый день, скажем, 12 часов. Между тем рабочий в течение 6 часов („необходимое" рабочее время) создает продукт, окупающий его содержание, а в течение следующих 6 часов („прибавочное" рабочее время) создает неоплаченный капиталистом „прибавочный" продукт или прибавочную стоимость» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 46).

Капиталист увеличивает П. с. двумя способами: 1) путём удлинения рабочего дня (произ-во а б с о л ю т н о й П. с.) и 2) путём сокращения необходимого рабочего времени и увеличения за его счёт прибавочного рабочего времени (произ-во о т н о с и т е л ь н о й П. с.). Условием создания относительной П. с. является понижение стоимости рабочей силы. Последняя тем меньше, чем выше производительность труда в отраслях, производящих предметы широкого потребления для рабочих, а также в отраслях, изготовляющих средства произ-ва, используемые для произ-ва этих предметов личного потребления. Разновидностью относительной П. с. является и з б ы т о ч н а я, или д о б а в о ч н а я, П. с., представляющая собой разницу между индивидуальной стоимостью товаров отд. передовых предприятий и обществ. стоимостью, по к-рой реализуются данные товары. Избыточная П. с. возникает на тех предприятиях, владельцы к-рых с помощью более совершенных машин или методов произ-ва добиваются более высокой производительности труда по сравнению с большинством предприятий той же отрасли.

Анализируя произ-во относительной П. с., К. Маркс рассматривает три осн. историч. стадии повышения производительности труда при капитализме: 1) простую кооперацию, 2) мануфактуру и 3) крупную машинную индустрию. Применение машин ведёт к усилению эксплуатации рабочих капиталистами, к росту не только относительной, но и абсолютной П. с. путём гл. обр. повышения интенсивности труда рабочих. Степень эксплуатации рабочих капиталистами выражается н о р м о й П. с., т. е. отношением П. с. к переменному к а п и т а л у. Норма П. с. возрастает с развитием капитализма, достигая колоссальных размеров при империализме, особенно в эпоху общего кризиса капитализма. Так, в цензовой пром-сти США в 1950 она составила 253%. П. с. является источником нетрудовых доходов различных групп буржуазии: промышленных капиталистов, торговцев, банкиров, а также класса землевладельцев. Между отд. капиталистами происходит борьба из-за дележа П. с. В погоне за П. с. капиталисты всемерно усиливают эксплуатацию рабочих, вызывая растущее абсолютное и относительное обнищание рабочего класса (см. *Всеобщий закон капиталистического накопления*). В этом заложена экономич. основа антагонизма между рабочим классом и буржуазией. Развитие капитализма на основе закона П. с. приводит к углублению всех противоречий капитализма, к-рые разрешимы лишь пролетарской революцией.

Лит.: М а р к с К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 4—16); Л е н и н В. И., Карл Маркс, Соч., 4 изд., т. 21.

ПРИБА́ВОЧНОЕ РАБО́ЧЕЕ ВРЕ́МЯ — время, в к-рое работник произ-ва производит материальные блага сверх необходимых для содержания самого работника и его семьи. В течение П. р. в. создаётся прибавочный продукт, к-рый в классово-антагонистич. обществе безвозмездно присваивается эксплуа-

таторами, а при социализме используется в интересах всех трудящихся.

ПРИБА́ВОЧНЫЙ ПРОДУ́КТ — см. *Прибавочный труд, Прибавочное рабочее время.*

ПРИБА́ВОЧНЫЙ ТРУД — излишек труда сверх того, что требуется на содержание работника произ-ва и его семьи. П. т. затрачивается в течение *прибавочного рабочего времени* и производит прибавочный продукт. В эксплуататорских обществах результаты П. т. присваиваются эксплуататорами; при социализме они используются в интересах всех трудящихся (на расширение произ-ва, создание резервов, развитие науки, культуры, здравоохранения, покрытие расходов по гос. управлению и т. д.), обеспечивая рост благосостояния всего общества и каждого его члена (см. также *Необходимый труд*).

ПРИБАЙКА́ЛЬЕ — территория, охватывающая с запада и востока оз. Байкал. Состоит из ряда горных хребтов: Байкальского и Приморского к З. от оз. Байкал, хребтов Хамар-Дабан, Улан-Бургасы, Баргузинского на юг и восток от озера. Высоты достигают 2000—2500 *м*. Климат умеренно холодный, континентальный. Склоны покрыты б. ч. тайгой; в межгорных котлованах степная растительность. Месторождения полезных ископаемых: железной руды, вольфрама, слюды и др.

ПРИБАЛТИ́ЙСКО-ФИ́НСКИЕ ЯЗЫКИ́ — зап. финно-угорские языки. К ним относятся ливский, эстонский, водский (юж. группа), финский, ижорский, карельский и вепский (сев. группа) языки. Древнеписьменными являются финский (с 15 в.) и эстонский (с 16 в.) языки. П.-ф. я. отличаются от др. финно-угорских языков мн. изменениями в фонетике и грамматич. строе, к-рые произошли еще до разложения прибалтийско-финской языковой основы в 1-м тысячелетии до н. э. Грамматич. строй П.-ф. я. подвергается значит. влиянию индоевроп. языков.

ПРИБА́УТКА (от слова ба́ять — говорить, рассказывать) — в нар.-поэтич. творчестве смешной небольшой рассказ или выражение, придающее речи юмористич. оттенок. Пример П.: «Тит, иди молотить! — Брюхо болит.— Тит, иди кисель есть!— А где моя большая ложка?». П. легко вплеталась в былины, сказки, обрядовую поэзию.

ПРИБЛИЖЕ́НИЕ И ИНТЕРПОЛИ́РОВАНИЕ ФУ́НКЦИЙ. П р и б л и ж е н и е данной функции — отыскание другой функции, принадлежащей нек-рому определённому семейству и мало отличающейся от данной в том или ином смысле. В качестве семейств, из к-рых берутся приближающие функции, чаще всего применяются алгебраич. или тригонометрич. многочлены, а в качестве меры уклонения приближающей функции $F(x)$ от данной $f(x)$ может быть взято, напр., число $\mu = \max |f(x) - F(x)|$ — т. н. равномерные приближения, или число $\mu^* = \left(\int\limits_a^b [f(x) - F(x)]dx\right)^{1/2}$ — приближение в среднем на участке $[a, b]$. Приближение функции может понадобиться, если требуется замена сложной функции более простой, напр. для вычисления её значений. Кроме этого, приближение функций может служить средством изучения самих функций. Частным случаем задачи приближения является и н т е р п о л и р о в а н и е данной функции — отыскание другой функции, совпадающей с данной в заданных точках (см. *Интерполяция*).

Лит.: Г о н ч а р о в В. Л., Теория интерполирования и приближения функций, 2 изд., М., 1954; Н а т а н с о н И. П., Конструктивная теория функций, М.—Л., 1949.

ПРИБЛИЖЁННЫЕ ВЫЧИСЛЕ́НИЯ — такие вычисления, в к-рых данные и результат (или, по крайней мере, только результат) являются п р и б л и ж ё н н ы м и ч и с л а м и (см. *Погрешность*). Выражая в числах количеств. отношения реальных объектов, сравнительно редко удаётся получить точное значение соответствующей величины; гораздо чаще приходится довольствоваться лишь более или менее точным приближением (приближённым числом). Происходит это в силу целого ряда причин. Так, напр., все существующие средства измерения величин дают результат с той или иной неустранимой ошибкой (из-за неточности инструментов); многие числа (скажем $\frac{1}{3}$; $\sqrt{2}$) не могут быть записаны в виде конечной десятичной дроби. К элементам П. в. в первую очередь относятся арифметич. действия с приближёнными числами. Погрешности таких действий могут быть выражены следующим образом через погрешности первоначальных данных: 1) абсолютная погрешность с у м м ы не превышает суммы абсолютных погрешностей слагаемых; 2) относительная погрешность п р о и з в е д е н и я и ч а с т н о г о равна сумме относительных погрешностей сомножителей или, соответственно, делимого и делителя (последнее утверждение применимо, когда относительные погрешности сомножителей в случае умножения и делимого в случае деления малы).

Лит.: К р ы л о в А. Н., Лекции о приближенных вычислениях, 6 изд., М., 1954; С к а р б о р о Д ж. Г., Численные методы математического анализа, пер. с англ., М., 1934; Б р о н ш т е й н И. Н. и С е м е н д я е в К. А., Справочник по математике, 5 изд., М., 1955.

ПРИБЛИЖЁННЫЕ ФО́РМУЛЫ — математические формулы, получаемые из формул вида $f(x) = f^*(x) + \varepsilon(x)$, где $\varepsilon(x)$ рассматривается как *погрешность* и после оценки отбрасывается. Таким образом, П. ф. имеет вид $f(x) \approx f^*(x)$. Напр., П. ф. $(1+x)^2 \approx 1+2x$ получается из формулы $(1+x)^2 = 1+2x+x^2$ при малых $|x|$; в частности, если $|x| < 0{,}02$, то вычисления значений $(1+x)^2$ по этой П. ф. дают результаты с точностью до тысячных. Главным источником П. ф. является разложение функций в *ряды* (напр., в ряд Тейлора). Большое практич. значение имеют П. ф. различных операций математич. анализа, напр. П. ф. численного интегрирования. Цель этих П. ф. — дать приближённое значение результата операции, пользуясь более простыми (с вычислит. точки зрения) операциями. См., напр., *Квадратурные формулы.*

ПРИБО́Й — разрушение волн у берегов морей и крупных озёр. На мелководьях уменьшается скорость волн, увеличивается крутизна их переднего склона; волна делается неустойчивой и гребень её обрушивается.

ПРИБОРОСТРОЕ́НИЕ — отрасль машиностроения, производящая приборы измерения и регулирования. Совр. П. включает произ-во многочисл. видов приборов, различающихся по своему назначению. Осн. группами приборов являются: математич. и счётные машины и приборы, теплотехнич. приборы, приборы для определения состава вещества, электроизмерительные, приборы для измерения механич. свойств материалов, для физич. исследований, метрологич. приборы, приборы для измерения угловых и линейных скоростей и ускорений, весоизмерительные, метеорологич., акустич., приборы для измерения времени, лабораторные, астрономич., геодезич. и маркшейдерские, агротехнич., медицинские, приборы спец. назначения (авиационные, автомобильные) и др. По методу получения отсчёта измерит. приборы разделяются: на показывающие, регистрирующие, суммирующие, сигнализирующие и регулирующие. Условно принято все приборные изделия, к-рые широко применяются во всех отраслях пром-сти (напр., манометры, термометры, расходомеры, влагомеры, плотномеры, амперметры, вольтметры, потенциометры и т. д.), называть приборами общепром. назначения. Приборные изделия, к-рые применяют-

ся гл. обр. в одной отрасли (напр., автопилоты, указатели скорости, нивелиры, теодолиты, электрокардиографы и т. д.), условно называют приборами спец. назначения. Провести границы такого разделения иногда трудно, т. к. различия между отд. отраслями пром-сти, т. е. разнообразие орудий труда и их конструкции, разновидности технологич. процессов и приёмов, не постоянны. Отдельные приборы, ранее находившие применение в одной отрасли, становятся в дальнейшем изделиями широкого назначения, напр. рентгеновские аппараты, микроскопы, барометры и др.

В дореволюц. России существовало неск. небольших з-дов по произ-ву приборов, решающая роль в к-рых принадлежала иностр. капиталу. В СССР П. превращено в крупную отрасль пром-сти. Реконструированы все старые и построены новые з-ды, созданы конструкторские бюро и н.-и. ин-ты, разрабатывающие новые виды приборов. В 1957 произ-во приборов в СССР увеличилось по сравнению с 1940 в 41 раз.

Производств. процессы в различных отраслях совр. пром-сти (металлургич., химич., нефтяной и др.) проводятся при высоких режимах, а количество контролируемых точек измерения значительно увеличилось; управлять такими процессами возможно только при помощи многообразных сложных и точных приборов, обладающих помимо надёжности также высокой чувствительностью и необходимыми динамич. свойствами. Напр., интенсификация процессов плавки, разливки и проката металлов при переходе на автоматич. управление требует снижения времени реагирования приборов от неск. секунд до десятых долей секунды. Происшедшие изменения в пром-сти и др. отраслях нар. х-ва значительно увеличили спрос на приборы. Потребовались в больших количествах сложные автоматич. регулирующие устройства. В дальнейшем в связи с развитием автоматизации произ-ва роль П. будет всё время возрастать. К концу семилетки, в 1965, произ-во приборов увеличится по сравнению с 1958 в 2,5—2,6 раза, выпуск счётных и математич. машин — в 4,5—4,7 раза, удельный вес приборов для автоматизации производств. процессов в общем объёме П. возрастёт с 30% до 50%. Намечено реконструировать старые и построить новые предприятия по произ-ву приборов и средств автоматизации. Предусматривается создание нормальных рядов приборов и средств автоматизации, необходимых для автоматизации производств. процессов. Разработана и получает всё большее распространение агрегатная унифицированная система пневматич. приборов (АУС), заканчивается разработка электронной агрегатной унифицированной системы приборов. Создаётся единая гос. система приборов и средств автоматизации, предусматривающая унификацию и стандартизацию входных и выходных параметров датчиков, вторичных приборов и исполнит. механизмов (пневматич., электрич., гидравлич.). Разработка новых приборов проводится с учётом след. принципов: расширение диапазона измерений, увеличение стабильности и надёжности показаний, увеличение точности и снижение инерционности показаний, уменьшение габаритов приборов. Большое значение для развития П. имеют решения Июньского (1959) пленума ЦК КПСС, разработавшего важные мероприятия по практич. осуществлению историч. решений XXI съезда партии в области дальнейшего технич. прогресса во всех отраслях нар. х-ва. Пленум указал на необходимость обеспечения единой технич. политики и усиления координации работ в области создания средств автоматизации и приборов.

Из других социалистич. стран наиболее развитое П. имеют Чехословакия, Венгрия, ГДР. В капиталистич. странах П. сосредоточено гл. обр. в США, Англии, ФРГ и в меньшей степени во Франции, Японии, Швейцарии.

ПРИБО́РЫ СРО́ЧНОСТИ И КРА́ТНОСТИ — приборы, устанавливаемые в неконтактных (магнитных, акустич. и магнитно-акустич.) морских минах для затруднения борьбы с ними. П р и б о р с р о ч н о с т и — часовой механизм, включённый в цепь замыкателя мины, к-рая становится готовой к взрыву по истечении определённого заданного срока (от 15 мин. до неск. суток) с момента первого замыкания цепи. П р и б о р к р а т н о с т и — устройство, вступающее в действие вслед за срабатыванием прибора срочности; приводит к взрыву мины только после заданного числа воздействий на неё кораблями (тралами).

ПРИБО́РЫ УПРАВЛЕ́НИЯ АРТИЛЛЕРИ́ЙСКИМ ОГНЁМ — радиолокац., оптич. и акустич. устройства для обнаружения целей, счётно-решающие устройства для определения данных при стрельбе и автоматич. силовые установки для наведения орудий. Осн. П. у. а. о.: в наземной артиллерии — механизиров. огневой планшет с координатором, угломерной шкалой и линейкой дальности; в зенитной артиллерии — *ПУАЗО*; в морской и береговой артиллерии — приборы управления стрельбой (ПУС), имеющие аналогичные с ПУАЗО счётно-решающие устройства и приборы для автоматич. наведения орудий.

ПРИБЫЛО́В, Гавриил Логинович (ум. 1796) — рус. мореплаватель. В 1786—87 открыл о-ва Св. Георгия и Св. Павла (к С. от Алеутских о-вов) из группы, названной позже его именем.

ПРИБЫЛО́ВА ОСТРОВА́ (Pribilof Islands) — группа островов в Беринговом м. под 57° с. ш. и 170° з. д. Принадлежат США. Площ. ок. 200 *км²*. Выс. до 308 *м*. Крупные лежбища морских котиков. Нас. ок. 400 чел., алеуты.

ПРИ́БЫЛЬ — 1) В к а п и т а л и с т и ч е с к о м х о з я й с т в е — превращённая форма прибавочной стоимости. Произ-во и присвоение *прибавочной стоимости* является осн. целью капиталистич. произ-ва. На поверхности явлений прибавочная стоимость, принимая форму П., выступает в замаскированной форме как порождение всего вложенного в произ-во капитала. Однако К. Маркс показал, что прибавочная стоимость является результатом эксплуатации наёмного труда и порождается только той частью капитала, к-рая употребляется на покупку товара-рабочая сила. П. тем самым выражает эксплуатацию рабочего капиталистом. Отношение прибавочной стоимости ко всему капиталу, выраженное в процентах, составляет н о р м у П. Норма П. тем выше, чем сильнее эксплуатация, чем выше норма прибавочной стоимости. При данной норме прибавочной стоимости норма П. находится в обратной зависимости от *органического строения капитала*. Стремясь извлечь высокую прибыль, капиталисты перемещают свои капиталы из менее доходных отраслей в более доходные. В отраслях с низкой нормой П. произ-во сокращается, цены поднимаются выше стоимости и норма П. повышается. В отраслях с высокой нормой П. произ-во расширяется, цены опускаются ниже стоимости и норма П. понижается. В результате межотраслевой конкуренции путём перелива капиталов различные нормы П. выравниваются в с р е д н ю ю (о б щ у ю) н о р м у П. и образуется *цена производства*. Т. о., в период домонополистич. капитализма действие *основного экономического закона капитализма* (закона прибавочной стоимости) проявляется в форме средней П. на равновеликий капитал. Под влиянием роста органич. строения капитала, с развитием техники норма П. имеет тенденцию к понижению. Закон тенденции общей (или средней) нормы П.

к понижению действует в условиях постоянного роста массы П., выжимаемой капиталистами путём беспощадной эксплуатации пролетариата. При империализме, со сменой свободной конкуренции господством монополий, закон прибавочной стоимости действует в форме монопольно высокой прибыли, к-рая включает в себя сверх средней П. избыток П., получаемый монополиями в результате их господства в той или иной сфере произ-ва или обмена. Прибавочная стоимость остаётся основой монопольно высоких П. При империализме возрастает эксплуатация на капиталистич. предприятиях и дополнит. эксплуатация рабочих через налоговую систему и механизм цен. Наряду с этим источником монопольно высокой П. является присваиваемая монополиями часть П. немонополизированных отраслей и предприятий. Монополии присваивают также часть стоимости, создаваемой мелкими производителями (прежде всего крестьянством) и эксплуатируемыми трудящимися колониальных и зависимых стран. Монополии осуществляют это путём неэквивалентного обмена, путём т. н. «ножниц цен», т. е. разрыва между высокими ценами на продукцию, сбываемую монополиями, и низкими ценами на продукцию, закупаемую ими. Гигантскому обогащению крупнейших монополий служат войны и милитаризация экономики. Для эпохи империализма характерно большое неравенство П. Господство монополий препятствует уравниванию П. и образованию цен произ-ва; тенденция к выравниванию П. проявляется через постоянные отклонения П. от средней нормы, а монопольной цены — от цены произ-ва. Господствующая роль при этом принадлежит монопольной цене и монопольной П.

2) В социалистическом хозяйстве П.— сохранившееся назв. чистого дохода предприятия. В условиях социалистич. собственности на средства произ-ва П. не может проявляться как превращённая форма прибавочной стоимости, как продукт чужого труда. Наряду с т. н. *налогом с оборота* П. при социализме является одной из осн. форм *чистого дохода* общества, создаваемого трудом на общество (прибавочным трудом). П. в социалистич. х-ве образуется в виде разницы между оптовой ценой предприятия, т. е. ценой, не включающей налог с оборота, и полной себестоимостью реализованной продукции. В условиях плановых цен, чем ниже себестоимость продукции, тем выше П. Отношение суммы П. к сумме полной себестоимости реализованной продукции представляет собой норму рентабельности предприятия. При социализме не действует закон средней нормы П. Норма рентабельности устанавливается гос-вом в плановом порядке, исходя из требований хозрасчёта и соблюдения общегос. интересов. П. является одним из важнейших качеств. показателей работы предприятия. Величина П. зависит от объёма реализации продукции, уровня оптовых цен и снижения себестоимости продукции, ассортимента и сортности изделий. П. возросла в СССР с 31,8 млрд. руб. в 1940 до 219,5 млрд. руб. в 1959 (план), т. е. почти в 7 раз. П. гос. предприятий используется прежде всего на финансирование капитальных вложений и прирост оборотных фондов самих предприятий. За счёт П. образуются поощрительные фонды — *фонд предприятия*, фонд ширпотреба и др. Часть П. перераспределяется между предприятиями данного совнархоза или мин-ва в целях расширения их произ-ва, оказания врем. фин. помощи отд. предприятиям или на покрытие плановых убытков нек-рых предприятий. Свободный остаток П. отчисляется в гос. бюджет СССР (см. *Отчисления от прибыли*). Так, из общей суммы П. гос. предприятий и организаций по плану на 1959 примерно 30% П. остаётся внутри х-ва, а 70% отчисляется в бюджет и используется в централизованном порядке. Большие преимущества получают хозорганы от распределения сверхплановой П., от 20 до 50% к-рой направляется в фонд предприятия и до 30% — на жилищное строительство. Из сверхплановой П. выплачиваются премии по Всесоюзному социалистич. соревнованию, погашаются ссуды Госбанка, полученные на мероприятия по внедрению новой техники, механизации и улучшению технологии произ-ва, и т. п. Из оставшейся суммы 50% отчисляется в бюджет и до 50% направляется в резерв совнархоза, мин-ва или ведомства.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1955 (отд. I—III); Энгельс Ф., Закон стоимости и норма прибыли, в кн.: Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1955 (стр. 904—20); Ленин В. И., Империализм, как высшая стадия капитализма, Соч., 4 изд., т. 22; Зверев А. Г., Вопросы национального дохода и финансов СССР, М., 1958; Бачурин А. В., Прибыль и налог с оборота в СССР, М., 1955.

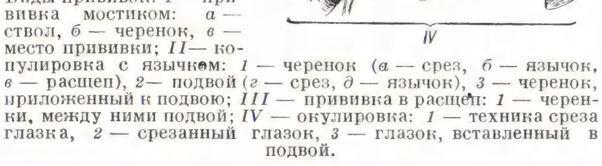
ПРИВА́Л — остановка войск на походе для отдыха, осмотра снаряжения и боевой техники. Малые П. назначаются для пеших колонн через каждые 50 мин. марша на 10 мин.; для автомобильных, танковых, тракторных колонн—через каждые 2—3 часа движения. Большой П. продолжительностью 2—4 часа, с раздачей горячей пищи назначается после прохождения 1-й половины суточного пути.

ПРИВА́Т-ДОЦЕ́НТ (нем. Privatdozent, от лат. privatim — частным образом и docens — обучающий) — учёное звание лиц, читавших необязат. курсы лекций в ун-тах и др. высших уч. заведениях дореволюц. России и Зап. Европы, соответствующее званию доцента. В России впервые было введено по инициативе Н. И. *Пирогова* университетским уставом 1863.

ПРИВА́ТНЫЙ (от лат. privatus) — частный, личный, неофициальный, домашний.

ПРИВЕДЕ́НИЕ СИЛ — замена системы сил, приложенных к твёрдому телу, другой эквивалентной ей системой, обычно более простой. В общем случае любая система сил, действующих на твёрдое тело (или на его часть), может быть заменена одной силой, приложенной в произвольно выбранной точке, наз. центром приведения, и одной *парой сил*.

ПРИВИ́ВКИ в растениеводстве — пересадка части или почки (глазка) растения (*привой*) на другое растение (*подвой*). П. широко применяют в садоводстве (плодоводстве), гл. обр. для размножения и сохранения сортовых особенностей плодовых и декорат. растений. П. бывают в корень, в корневую шейку, в ствол и крону. Существует ок. 150 способов П.; наиболее распространённый — *окулировка*. Из П. черенком (частью однолетнего побега, имеющего неск. почек) наиболее распространена копулировка. П. в приклад и в 3-гранный вырез применяют, когда подвой толще черенка.



Виды прививок. *I*— прививка мостиком: *а* — ствол, *б* — черенок, *в* — место прививки; *II*— копулировка с язычком: *1* — черенок (*а* — срез, *б* — язычок, *в* — расщеп), *2*— подвой (*г* — срез, *д* — язычок), *3* — черенок, приложенный к подвою; *III* — прививка в расщеп: *1* — черенки, между ними подвой; *IV* — окулировка: *1* — техника среза глазка, *2* — срезанный глазок, *3* — глазок, вставленный в подвой.

Пользуются ещё П. за кору, П. в расщеп, П. мостиком и др. Все черенковые П. обвязывают мочалом и обмазывают садовым варом. П. удаются тем лучше, чем ближе ботанич. родство между подвоем и привоем.

Лит.: Плодоводство и ягодоводство, под ред. В. А. Колесникова, 2 изд., М., 1956.

ПРИВИ́ВКИ ПРЕДОХРАНИ́ТЕЛЬНЫЕ—мероприятие, имеющее целью создание у людей (и животных) искусств. иммунитета к инфекц. заболеванию или группе их введением в организм различных прививочных препаратов. Для активной иммунизации пользуются вакцинами, а для пассивной — сыворотками, содержащими готовые антитела. При активной иммунизации организм приобретает иммунитет, длящийся от 1 года до 5—7 лет; невосприимчивость наступает в среднем через 1 месяц. При пассивной иммунизации невосприимчивость достигается немедленно, но держится всего лишь 2—3 недели. Материалом для активной иммунизации служат: ослабленные живые возбудители болезней (оспа, чума, бешенство и др.), убитые микроорганизмы (брюшной тиф, паратиф, сыпной тиф, холера, дизентерия и др.), экстракты из бактериальных тел или их обезвреженные токсины — анатоксины (столбняк, дифтерия). Для пассивной иммунизации служат гл. обр. сыворотки вакцинированных животных (противостолбнячная, противодифтерийная и др.) и сыворотка человека, перенёсшего заболевание (напр., корь), а также *бактериофаг*. Правильное массовое проведение П. п. предупреждает развитие эпидемии.

Лит. см. к ст. *Вакцины.*

ПРИВИДЕ́НЬЕВЫЕ, палочники и листотелы, Phasmatodea, Phasmoidea, или Phasmoptera,— отр. насекомых, родственных *прямокрылым*. Дл. до 33 *см*. Ротовые органы грызущие. Крылья у большинства отсутствуют. Обычно ярко выражен половой диморфизм. Ок. 2 тыс. видов. Распространены гл. обр. в тропиках и субтропиках. Растительноядны. Живут на кустарниках и деревьях, где мало заметны вследствие большого сходства с сучками, кусочками коры, лишайниками, листьями; малая подвижность и способность впадать в состояние, подобное каталепсии, ещё более увеличивают это сходство.

Европейский палочник.

ПРИВИЛЕ́ГИЯ (лат. privilegium, от privus — особый и lex — закон) — 1) Льгота, особое преимущество. 2) Закреплённые в законах эксплуататорских гос-в преимуществ. права господств. классов. П. были особенно распространены в эпоху феодализма. Феод. право, к-рое К. Маркс характеризовал как право-П., открыто выражало экономич. и юридич. неравенство различных слоёв населения, закрепляло фактически неогранич. власть феодала над крепостным крестьянином. В бурж. гос-ве П. формально ликвидированы. Однако политич. и экономич. господство буржуазии обеспечивает ей возможность пользоваться особыми П. и закреплять их в своих законах.

ПРИВИЛЕ́Й (польск. przywilej) — жалованная грамота вел. князя или короля в Польше и Литве. Выдача П. началась с 12 в. По содержанию различались П. льготные, охранительные (т. н. земские) и П., к-рыми оформлялась выдача привилегий.

ПРИВИ́СЛИНСКИЙ КРАЙ — наименование Королевства Польского, употреблявшееся с 1888 в офиц. актах царского пр-ва; было введено в связи с усилением русификаторской политики царизма.

ПРИ́ВОД — устройство, приводящее в движение машину (механизм). В общем случае П. состоит из источника энергии, передачи (механизма) и приборов управления. В пром-сти наиболее распространён электропривод (от электродвигателя), на транспортных машинах — от двигателя внутр. сгорания и др. тепловых двигателей с непосредств. механич. передачей или с электропередачей. Применяется также пневматический привод, в к-ром энергия вырабатываемого компрессором сжатого воздуха преобразуется в механич. энергию пневматич. двигателями, и *гидравлический привод*, в к-ром источником энергии является жидкость под давлением, создаваемым насосом, действующая в гидравлич. двигателе. Совр. машины во мн. случаях имеют неск. П. одного или различных типов. Ручной или ножной П. применяется лишь в несложных бытовых механизмах (мясорубке, швейной машине, велосипеде), а конный П. (в огранич. размерах) — в с. х-ве.

ПРИВО́Й — 1) Черенок или щиток (часть коры) с почкой (глазком) культурного сорта, привитый на др. растении (*подвое*). 2) Культурная (надземная) часть растения, развившаяся из привитого черенка или почки. П. для *прививки* срезают в маточном сортовом саду, заложенном при *плодовом питомнике* или в промышленных садах.

ПРИВО́ЛЖСК — город, ц. Приволжского р-на Ивановской обл. РСФСР. 18 т. ж. (1958), в 18 *км* от ж.-д. станции Середа (г. Фурманов). Льнокомбинат, молочный з-д.

ПРИВО́ЛЖСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — возвышенность, протягивающаяся вдоль прав. берега Волги от г. Горького до г. Сталинграда. Выс. до 370 *м*. П. в. круто обрывается к Волге и постепенно спускается к Окско-Донской низменности. Отд. части крутого и высокого волжского склона П. в. носят название гор (Змеевы, Столбичи, Жигули и др.). П. в. сложена преим. осадочными породами (пески, глины, известняки и т. д.). В районе П. в.— добыча горючих газов, асфальта, нефти, фосфоритов, строит. материалов. Бо́льшая часть поверхности П. в. распахана.

ПРИВЫ́ЧКА — автоматизированная форма поведения человека, сопряжённая со склонностью совершать те или иные действия. П. складывается в результате многократного повторения. Примеры П. — определённая манера держаться, жестикуляция, употребление к.-л. оборотов речи и т. п. Физиологич. основой П. является выработка в коре головного мозга прочного комплекса *условных рефлексов* (динамич. стереотипа). П. могут быть как полезными (напр., занятие утренней гимнастикой), так и вредными (напр., курение).

ПРИГОВО́Р — решение суда по уголовному делу о виновности или невиновности подсудимого и об определении меры наказания, если виновность установлена. По сов. праву П. состоит из 3 частей: вводной, описательной и резолютивной. В П. указывается также порядок и срок его обжалования.

ПРИДА́НОЕ — в рабовладельч., феод. и бурж. праве имущество в форме денег, вещей, недвижимости и пр., выделяемое женщине родителями или родственниками при вступлении её в брак. П. возникло в период перехода к моногамному браку. Первоначально П. являлось выделом из общего имущества родовой группы и продолжало считаться собственностью рода замужней женщины. По смерти бездетной женщины П. возвращалось в её род. С укреплением патриархата П. сначала составляло общую собственность супругов, но затем обычно стало поступать в единоличную собственность мужа.

ПРИДА́ТОЧНЫЕ О́РГАНЫ у растений, адвенти́вные органы, — органы растений, возникающие в необычных для их заложения местах; напр., почки и побеги, возникающие из тканей корня — корневые отпрыски тополей, вишни, облепихи, или листа — почки и побеги на листовых черенках бегоний, геснериевых и др., или луковички — на луковичных чешуях лилий, гиацинтов; корни, возникающие на стеблях, подсемядольном колене или черешках листьев. У многих растений бо́льшая часть, а у нек-рых вся корневая система состоит из придаточных корней. Способность к образованию П. о. широко используется в практике с. х-ва, лесоводства и особенно цветоводства — напр., усиление развития столонов у картофеля при окучивании стеблей, многообразные способы черенкования при вегетативном размножении декоративных растений и плодовых деревьев (что позволяет сохранить сортовые особенности гибридных форм) и т. п. Способность к образованию П. о. может быть усилена применением ростовых веществ.

ПРИДЕ́Л — в православных храмах дополнит. церковь, обычно посвящённая к.-л. святому, устроенная внутри основного здания или пристроенная к нему. В католич. храмах П. называются *капеллами*.

ПРИДНЕПРО́ВСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — равнина между средними течениями Днепра и Юж. Буга в Укр. ССР. Выс. до 324 *м*. Сложена в основании кристаллич. породами, покрытыми лёссовидными суглинками. В районе Приднепровья П. в. расчленена густой сетью оврагов. Бо́льшая часть П. в. распахана.

ПРИДНЕПРО́ВСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ (Днепровская низменность) — равнина по левобережью среднего течения Днепра, в УССР. Выс. 50—160 *м*. Дл. ок. 500—600 *км* при наибольшей ширине до 200 *км*. Сложена флювио-гляциальными, аллювиальными и озёрными песками, суглинками и лёссовидными суглинками. Отличается плоским, слабо расчленённым рельефом, образованным поверхностями древних террас Днепра. Бо́льшая часть П. н. распахана.

ПРИДЫХА́НИЕ — см. *Аспира́ция*.

ПРИЁМНАЯ РАДИОСТА́НЦИЯ — совокупность сооружений и оборудования для приёма сигналов передающих радиостанций. Основными частями П. р. являются *антенна* и *радиоприёмник*. Для обеспечения высококачеств. и бесперебойного приёма П. р. может иметь и неск. антенн и радиоприёмников. Стационарные П. р. для уменьшения помех радиоприёму сооружают вдали от крупных населённых пунктов и от передающих радиостанций. Передвижные П. р. устанавливаются обычно вместе с радиопередатчиком для двусторонней связи, образуя *приёмно-передающую радиостанцию*.

ПРИЁМНАЯ ЭЛЕКТРОННОЛУЧЕВА́Я ТРУ́БКА — *электроннолучевая трубка*, применяемая в телевизорах для воспроизведения изображения (кинескоп), в качестве визуальных *индикаторов радиолокационных* и как измерит. устройство в электроннолучевых *осциллографах*.

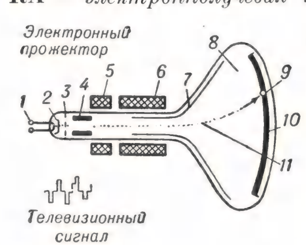
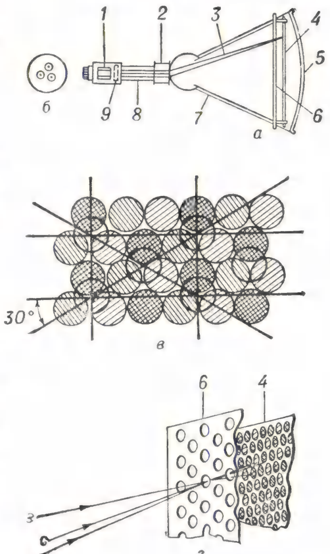


Рис. 1. Кинескоп с магнитным отклонением луча для чёрно-белого телевидения: *1* — нить накала; *2* — катод; *3* — управляющий электрод; *4* — 1-й анод; *5* — фокусирующая катушка; *6* — катушки строчной и кадровой развёрток; *7* — 2-й анод; *8* — вакуумная колба; *9* — световое пятно; *10* — экран из люминофора; *11* — электронный луч.

Из накаливаемого *катода* электронного прожектора трубки вылетает поток электронов; электроды прожектора фокусируют поток, образуя электронный луч, и изменяют его интенсивность. Луч отклоняется электрич. полем, создаваемым электродами, расположенными внутри трубки (трубка с электростатическим отклонением луча), или магнитным полем, создаваемым отклоняющими катушками, надетыми на горловину трубки (рис. 1). Трубка с магнитным отклонением луча короче и даёт более чёткое изображение, чем трубка с электростатическим отклонением луча, но последняя проще и легче по весу и в середине её экрана не образуется тёмное ионное пятно. Электронный луч падает на переднюю стенку колбы — экран, покрытый *люминофором*, к-рый светится под ударами электронов. Цвет и яркость свечения экрана зависят от состава люминофора, толщины слоя, скорости электронов (зависящей от ускоряющего напряжения), силы тока в электронном луче, длительности воздействия луча на данный участок экрана. Люминофоры продолжают светиться после прекращения электронной бомбардировки, но время послесвечения очень различно: в кинескопах оно должно быть мало (яркость снижается в 15—20 раз за 1 кадр), у люминофоров радиолокационных индикаторов — значительно больше. П. э. т. могут иметь неск. электронных прожекторов.



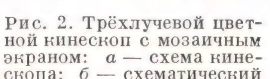


Рис. 2. Трёхлучевой цветной кинескоп с мозаичным экраном: *а* — схема кинескопа; *б* — схематический поперечный разрез электронных прожекторов; *в* — мозаичный экран; *г* — взаимное расположение мозаичного экрана и маски (*к*, *з*, *с* — оси электронных лучей, падающих соответственно на красные, зелёные и синие люминофоры); *1* — система из 3 электронных прожекторов; *2* — фокусирующая и отклоняющая катушки; *3* — электронные лучи; *4* — экран; *5* — стекло; *6* — маска; *7* — металлический конус; *8* — стеклянная трубка; *9* — катушка частоты цвета (расположена снаружи трубки).

П. э. т. для чёрно-белого телевидения имеют обычно белое свечение экрана. Ток в электронном луче и пропорциональная ему яркость светового пятна на экране изменяются в соответствии с изменением телевизионного сигнала, подаваемого на управляющий электрод П. э. т. Световое пятно, передвигаясь по экрану, воспроизводит на нём телевизионное изображение. П. э. т. для цветного телевидения имеют трёхлучевой электронный прожектор и мозаичный экран, на поверхности к-рого наносят большое число (до 400 тысяч) люминофорных групп, каждая из к-рых состоит из 3 зёрен разного свечения (красного, зелёного и синего). В трубке перед экраном расположена металлич. сетка (маска) с числом отверстий

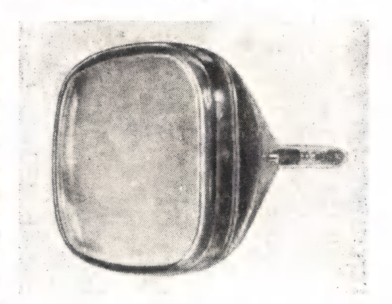


Рис. 3. Кинескоп с прямоугольным экраном.

равным числу люминофорных групп. При развёртке каждый из трёх электронных лучей, пройдя через отверстие в маске, падает на соответствующее цветное зерно экрана (рис. 2). Диаметр или диагональ прямоугольного экрана (рис. 3) П. э. т. от 5 до 70 *см*, длина от 15 до 70 *см*, срок службы порядка 2 000 часов.

Лит. см. при ст. *Электроннолучевая трубка.*

ПРИЁМНО-ПЕРЕДАЮЩАЯ РАДИОСТА́НЦИЯ — совокупность устройств для двусторонней *радиосвязи*. Состоит из радиопередатчика, радиоприёмника, антенных систем, источников питания и вспомогат. устройств. П.-п. р. предназначаются для одно-, двух- и *многоканальной радиосвязи* и позволяют вести приём и передачу сигналов поочерёдно (симплексная П.-п. р.) или одновременно (дуплексная П.-п. р.).

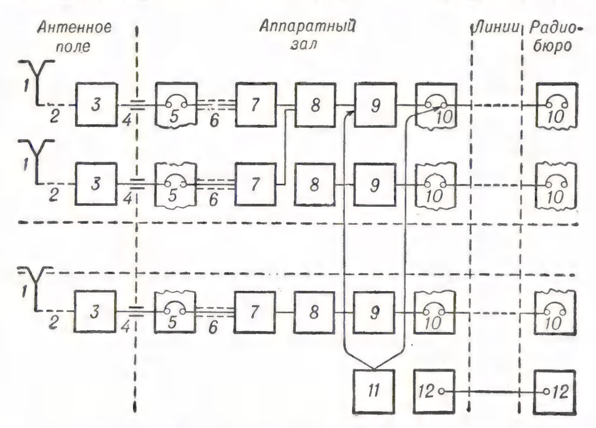
П е р е н о с н ы е П.-п. р. обычно состоят из 1—2 упаковок, предназнач. для ношения за плечами, сбоку, спереди на поясном ремне или в кармане. Нек-рые лампы, детали, антенна (обычно штыревая) и даже отдельные ступени приёмника и передатчика являются общими (приёмопередатчик). Питание — от аккумуляторов или сухих гальванич. батарей, мощность — единицы *вт*, поэтому приёмники — высокочувствительные (единицы *мкв*). Такие П.-п. р. работают обычно на коротких или ультракоротких волнах и обеспечивают дальности связи от единиц до десятков *км*. В о з и м ы е П.-п. р. устанавливаются на автомобилях, самолётах, кораблях, в вагонах и др. и имеют: мощности — от десятков до сотен *вт*, самостоят. приёмники и передатчики, отдельные антенны для приёма и передачи, к-рые ведутся на разных длинах волн. Электропитание — от аккумуляторов, собственных агрегатов или сети перем. тока. Мощные автомобильные П.-п. р. (1 *квт* и выше) размещаются на неск. автомобилях. С т а ц и о н а р н ы е П.-п. р. располагаются в капитальных или врем. постройках, в к-рых оборудуются: аппаратная (где устанавливаются приёмник, передатчик и оконечная аппаратура), аккумуляторная, агрегатная. В здании мощной П.-п. р. располагается обычно резервная радиостанция, служащая также для местных связей. П.-п. р. для дальней связи (св. 1 000 *км*) имеют неск. передатчиков и приёмников, к-рые, во избежание взаимных помех, располагают в разных, удалённых друг от друга зданиях. См. также *Передающая радиостанция, Приёмная радиостанция.*

Лит.: И з ю м о в Н. М., Курс радиотехники, 3 изд., М., 1958.

ПРИЁМНО-УСИЛИ́ТЕЛЬНЫЕ ЛА́МПЫ — наиболее широкий класс *электронных ламп* для работы в радиоэлектронной аппаратуре. П.-у. л. имеют: малую мощность (макс. рассеиваемая анодом мощность не превышает 1—3 *вт*, только у кенотронов и у мощноусилительных ламп она достигает 10—20 *вт*), накаливаемый катод (подогревный или прямонакальный), излучающий электроны, и анод, собирающий их. К П.-у. л. относятся *диод* и лампы с управляемым анодным током, имеющие от одной (*триод*) до шести (*октод*) сеток (*тетрод, пентод, гексод, гептод*). Электроды П.-у. л. обычно цилиндрические, реже плоские (*маячковая лампа*, металлокерамич. лампы) и со стержневыми и рамочными сетками. Нелинейные свойства характеристик П.-у. л. позволяют осуществлять: усиление, преобразование частоты, детектирование, выпрямление, генерирование маломощных колебаний. П.-у. л. применяются и в импульсных устройствах. Габариты П.-у. л. постепенно снижаются: от ламп октальной (восьмиштырьковой цокольной) серии переходят к пальчиковым и сверхминиатюрным лампам. При этом повышаются их экономичность и надёжность. Питающие напряжения для П.-у. л. обычно не превышают 200—300 *в*, анодные токи исчисляются единицами *ма* (у кенотронов и мощноусилительных ламп до 100—300 *ма*). Приёмно-усилительные лампы всё чаще заменяются *полупроводниковыми приборами*.

Лит.: Электровакуумные приборы. Справочник, М.—Л., 1956.

ПРИЁМНЫЙ РАДИОЦЕ́НТР — крупная *приёмная радиостанция* с большим числом антенн и радиоприёмников. Служит для *радиосвязи*, особенно магистральной. В П. р. применяется одноврем. включение неск. радиоприёмников на одну антенну (рис.). Для



Скелетная схема приёмного радиоцентра: *1* — антенна; *2* — фидерная линия; *3* — элементы согласования и грозовой защиты; *4* — вводы; *5* — антенный коммутатор; *6* — внутренние высокочастотные соединения (фидеры); *7* — приёмник; *8* — выходные устройства приёмников (изображена сдвоенная работа приёмников на одно выходное устройство); *9* — промежуточная аппаратура (манипуляционные реле, тональные манипуляторы); *10* — линейный коммутатор; *11* — аппаратура контроля качества сигналов; *12* — коммутаторы (панели) служебной телефонной связи.

борьбы с *замираниями* на коротких волнах ведут приём на 2 или 3 радиоприёмника, присоединённые к антеннам, разнесённым на расстояние св. 10 длин рабочей волны: П. р. соединяется кабелем с радиоаппаратной, часто удалённой от него на расстояние в неск. десятков *км*.

ПРИЕ́НА (Πριήνη) — др.-греч. город на мысе Микале (М. Азия). Осн. до 6 в. до н. э. Расцвет П. относится к 4 в. до н. э. При раскопках П. (с 18 в.) лучше, чем где бы то ни было, удалось изучить греч. железные орудия труда. В городе были храмы, театр, стадион, гимнасии, каменный водопровод и т. д.

Лит.: W i e g a n d T. und S c h r a d e r H., Priene, B., 1904.

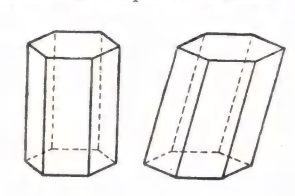
ПРИЖИГА́НИЕ — разрушение тканей (обычно поверхностно расположенных) высокими температурами или химич. веществами; применяется для удаления бородавок, кондилом, мозолей, нек-рых опухолей, иногда при укусах змей, бешеных животных, при заражении трупным ядом. Иногда П. пользуются для остановки кровотечения. Для П. применяют спец. аппараты и *прижигающие средства*. Методом П. спец. сигаретами в определённых точках (м о к с а) пользуется китайская медицина для лечения различных заболеваний.

ПРИЖИГА́ЮЩИЕ СРЕ́ДСТВА — вещества, вызывающие при нанесении на живые ткани их омертвение (некроз). Действие П. с. напоминает действие на живую ткань раскалённых предметов и зависит от способности П. с. денатурировать и разрушать белки живого вещества. П. с. в медицине являются «дымящая» азотная к-та, трихлоруксусная к-та и гл. обр. соли тяжёлых металлов: азотнокислое серебро (ляпис), сернокислая медь, сернокислый цинк и др.

ПРИЗ (от франц. prix, осн. значение — цена, стоимость) — награда, вручаемая победителю в спортивных и др. соревнованиях; премия.

ПРИЗЕ́МНЫЙ СЛОЙ ВО́ЗДУХА — непосредственно прилегающий к земной поверхности слой воздуха толщиной 30—50 *м*; ниж. часть *пограничного слоя атмосферы*. Основные отличит. свойства П. с. в. определяются механическим, тепловым и др. воздействиями подстилающей поверхности (т. е. земной поверхности, рассматриваемой с точки зрения её взаимодействия с атмосферой) на воздушные течения. Иногда П. с. в. наз. ниж. слой воздуха порядка 2—1,5 *м* над земной поверхностью, т. е. ниже уровня измерений в метеорологич. будке.

ПРИ́ЗМА (греч. πρίσμα) — многогранник, у которого 2 грани — равные многоугольники с соответственно параллельными сторонами (о с н о в а н и я П.), а все остальные грани (б о к о в ы е) пересекаются по параллельным прямым. П. называют п р я м о й, если плоскости боковых граней перпендикулярны к плоскости основания. Прямую П. называют п р а в и л ь н о й, если основанием её служит правильный многоугольник. П. бывают треугольные, четырёхугольные и т. д., смотря по тому, лежит ли в основании треугольник, четырёхугольник и т. д. На рис. дана шестиугольная П. (слева прямая). Объём П. равен произведению площади основания на высоту (расстояние между основаниями П.).



ПРИ́ЗМА ОПТИ́ЧЕСКАЯ — тело из прозрачного вещества, на двух непараллельных плоскостях к-рого происходит преломление лучей, идущих из воздуха в вещество призмы и из вещества призмы в воздух.

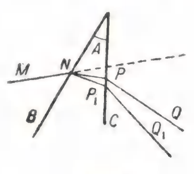


Рис. 1.

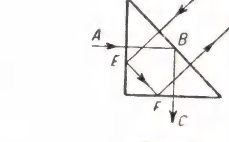
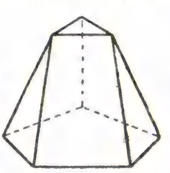


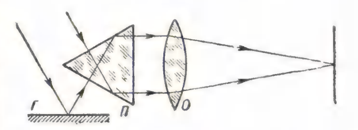
Рис. 2.

П. о. бывают: 1) спектральные (или дисперсионные), принцип действия к-рых основан на явлении *дисперсии света*; применяются в спектральных приборах; 2) отражающие, принцип действия к-рых основан на явлении *отражения полного внутреннего*; применяются в оптич. системах для изменения направления хода лучей. Ход лучей в спектральной призме показан на рис. 1. Здесь BAC — главное сечение призмы, т. е. сечение, перпендикулярное преломляющему ребру. Если на грань BA падает параллельный пучок MN лучей различных длин волн, то вследствие дисперсии света после преломления на гранях BA и AC лучи с меньшей длиной волны выйдут в направлении P_1Q_1, а лучи с большей длиной волны — в направлении PQ. Ход лучей в отражающей призме (простая прямоугольная призма) показан на рис. 2; можно получить или одно отражение с отклонением пучка на 90° (ABC), или два отражения с отклонением на 180° ($DEFG$). Широко применяются также поляризационные призмы (см. *Поляризационные приборы*).

ПРИЗМАТО́ИД (от греч. πρίσμα, род. п. πρίσματος — призма и εἶδος — вид) — многогранник, две грани к-рого (основания П.) лежат в параллельных плоскостях, а остальные являются треугольниками или трапециями, причём у треугольников одна сторона, а у трапеций оба основания являются сторонами оснований П. (рис.). Объём П. равен $\frac{h}{6}(S+S'+4S'')$, где h — расстояние между основаниями П., S и S' — их площади, S'' — площадь сечения, одинаково удалённого от обоих оснований.



ПРИ́ЗМЕННАЯ АСТРОЛЯ́БИЯ — оптический прибор для определения географич. широты и поправки часов по регистрации момента прохождения звезды через нек-рый *альмукантарат* (малый круг небесной сферы, параллельный горизонту). Состоит из горизонт. визирной трубы, к-рую можно направлять в любой азимут. Перед объективом O прибора (рис.) установлена равносторонняя призма $П$, а под ней — ртутный горизонт $Г$. В поле зрения П. а. видны два изображения звезды, образованные светом, отражённым от ртутного горизонта и непосредственно попавшим на призму. В момент прохождения звезды через определённый альмукантарат, высота которого составляет около 60°, происходит совпадение двух изображений, что и регистрируется наблюдателем. П р и з м е н н а я а с т р о л я б и я Д а н ж о н а — усовершенствованная П. а., в к-рой конструктивно преодолён источник личных ошибок наблюдателя.



ПРИЗНА́НИЕ (в м е ж д у н а р о д н о м п р а в е) — юридич. акт, к-рым данное гос-во официально признаёт образовавшееся новое гос-во или пр-во. В междунар. практике существуют также П. в качестве воюющей (или восставшей) стороны, в качестве нации и др. П. может быть сделано *де-юре* и *де-факто*. Особым видом П. считается принятие гос-ва в члены мировой международной организации гос-в — Лиги наций (1920—40) или ООН (после 1945).

ПРИЗЫ́В В А́РМИЮ И ФЛОТ — в СССР ежегодный призыв в мирное время граждан на действит. воен. службу на основании закона о *всеобщей воинской обязанности в СССР*. Очередному призыву подлежат все мужчины — граждане СССР, к-рым в год призыва исполняется 19 лет, а окончившим среднюю школу — 18 лет. Призыв осуществляют районные (гор.) призывные комиссии при военкоматах.

ПРИ́ИСК — горнопромышленное предприятие (а также соответствующая территория), где добывают золото, платину, алмазы, оловянный камень и др. пром. минералы из *россыпей*.

ПРИЙО́НО (Prijono), Виндувиното (р. 1907) — индонезийский филолог, зам. пред. Индонезийского к-та сторонников мира. С 1953 — гл. редактор журн. «Бахаса дан будайа» («Bahasa dan Budaja») («Язык и культура»). Автор работ о поэме «Сри Танджунг» (1938), «Грамматики индонезийского языка» (1954), «Основ орфографии индонезийского языка на латинской графике» (1954). В 1954 П. присуждена Международная Ленинская премия «За укрепление мира между народами».

ПРИКА́З — в сов. адм. праве акт управления, издаваемый руководителем отраслевого органа гос. управления в пределах его компетенции, на основе и во исполнение законов, указов Президиума Верховного Совета, постановлений и распоряжений пр-ва, мин-в, ведомств.

ПРИКА́З (воен.) — письменное или устное распоряжение начальника подчинённым, являющееся для них законом.

ПРИКАЗА́НСКАЯ КУЛЬТУ́РА — культура племён, обитавших в конце 2-го — нач. 1-го тысячелетий до н. э. от устья р. Камы по лев. берегу Волги до р-на Казани. Стоянки П. к. расположены на дюнах в пойме

рек или у водоёмов. Занятия населения: скотоводство, рыболовство, охота, мотыжное земледелие. Ножи, шилья, иглы, украшения изготавливались из меди; осн. орудия труда продолжали выделываться из камня. Характер жилищ (многоочажные полуземлянки, соединённые переходами друг с другом) указывает на сохранение матриархально-родовых отношений.

Лит.: Калинин Н. Ф. и Халиков А. Х., Поселения эпохи бронзы в Приказанском Поволжье по раскопкам 1951—1952 гг., в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 42, М.—Л., 1954.

ПРИКА́ЗЫ — центр. органы гос. управления в Рус. гос-ве в конце 16 — нач. 18 вв. Зарождение П. относится к концу 15 — нач. 16 вв. и связано с образованием Рус. централизов. гос-ва. Наибольшего развития приказная система достигла в 17 в., когда действовало до 80 П. (из них ок. 40 — постоянных). Имелись П. с общегос. и областной компетенцией. Среди П. с общегос. компетенцией можно выделить адм., фин., суд. и воен. П. Административные П.: Разрядный, ведавший служилыми людьми, а также воен. делами гос-ва; Поместный, ведавший феод. землевладением и крестьянами; Тайный П. (контроль за деятельностью центр. и местных органов управления) и др.; финансовые: П. Большого прихода (сбор таможенных доходов), П. Новой четверти (кабацкие сборы), П. Большой казны (казённая пром-сть и торговля, чеканка монеты, купечество); судебные П.: Разбойный, Челобитенный и др.; военные: Стрелецкий, Пушкарский, Иноземский, Рейтарский, Оружейная палата и др. Дипломатич. сношениями ведал Посольский П. К числу областных, а также и фин. П. относились четверти (Владимирская, Галицкая, Костромская, Новгородская, Устюжская), П. Казанского дворца и Сибирский П. Существовала также большая группа дворцовых П. (Конюшенный, Казённый, П. Большого дворца и др.).

Во главе П. стояли «начальные люди» (судьи), т. к. в компетенцию большинства П. входили суд. дела. Во всех П. имелись *дьяки*, к-рые часто управляли П. Рост числа П., отсутствие чёткого разделения их функций и постоянного контроля за их деятельностью, волокита и взяточничество отрицательно сказывались на работе гос. аппарата, способствовали его бюрократизации. К концу 1-й четверти 18 в. в связи с проведением реформ гос. управления почти все П. были ликвидированы и заменены *коллегиями* (Сибирский П. и нек-рые др. были упразднены во 2-й пол. 18 в.).

Лит.: Зимин А. А., О сложении приказной системы на Руси, «Доклады и сообщения Ин-та истории АН СССР», 1954, вып. 3; Веселовский С. Б., Приказный строй управления Московского государства, Киев, 1912; Богоявленский С. К., Приказные дьяки XVII в., «Исторические записки», 1937, № 1; его же, Приказные судьи XVII в., М.—Л., 1946.

ПРИКАСПИ́ЙСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — низменность, обрамляющая сев. часть Каспийского м. Характеризуется ровной поверхностью, среди к-рой поднимаются отдельные возвышенности («горы» Индерские, Большое и Малое Богдо — наибольшая выс. 149 *м*). Юж. часть П. н. лежит ниже уровня океана —27 *м* (1959). Сложена мощными толщами песчано-глинистых морских отложений, отчасти континентальными суглинками четвертичного периода. По побережью Каспийского м. — полоса Бэровских бугров. Недра богаты месторождениями нефти (Эмбенский нефтяной бассейн), в озёрах — поваренная соль (оз. Баскунчак, Эльтон и др.) и бораты (оз. Индерское). Климат сухой, континентальный. Среднее количество осадков 100—350 *мм* в год. Почвы на С.— светло-каштановые, на Ю.— бурые с солонцами. Поверхность покрыта полупустынной растительностью. Встречаются солончаки, солёные озёра (Эльтон, Баскунчак, Индерское). В сев. части, в дельтах Волги и Урала и особенно в Волго-Ахтубинской пойме,— земледелие, бахчеводство и др.

ПРИКА́ТЫВАНИЕ — агротехнич. приём обработки почвы и ухода за с.-х. растениями; уплотнение (катками) поверхностного слоя почвы. П. увеличивает капиллярность почвы, в результате усиливается подток (снизу) почвенной воды к высеянным семенам; выравнивает поверхность поля. Предварит. (предпосевное) П. предотвращает оседание почвы и обнажение узла кущения озимых хлебов. П. применяют также для разбивания ледяной коры.

ПРИКЛАДНО́Е ИСКУ́ССТВО — область иск-ва, произведения к-рого — художественно выполненные утилитарные предметы быта. См. *Декоративно-прикладное искусство*, а также *Народное творчество*, *Народные художественные промыслы*, *Художественная промышленность*.

ПРИКЛО́НСКИЙ, Виктор Александрович [р. 26.I (7.II). 1899—13.II. 1959] — сов. геолог, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Труды по гидрогеологии и инженерной геологии. Создал оригинальное направление в инженерно-геологич. изучении горных пород. Автор курса «Грунтоведение» (ч. 1, 3 изд., 1955, ч. 2, 1952).

ПРИКЛЮЧЕ́НЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — особый вид художеств. лит-ры, для к-рого характерен интерес к разнообразным приключениям, занимательность, быстрое развитие событий. П. л. обычно тесно связана с научно-фантастич., а также с детективной лит-рой. Классич. образцами П. л. являются произв. франц. писателей: Ж. Верна, А. Дюма́, Г. Эмара, англ. писателей: Т. Майн Рида, Ф. Марриета, Р. Стивенсона и др. В сов. лит-ре произв. этого жанра создали: М. Шагинян, А. Н. Толстой, А. Грин, И. Ефремов, В. Беляев и др.

ПРИКУ́МСК (с 1935 до 1957 — Будённовск) — город, ц. Прикумского р-на Ставропольского края РСФСР, на р. Куме. Ж.-д. станция. 26,3 т. ж. (1956). Текстильно-галантерейная и хлопкопрядильная ф-ки, ремонтный, кирпично-черепичный и обозостроит. з-ды. Мясо- и птицекомбинаты, мельничный, маслосыродельный и пивоваренный з-ды. В р-не — винодельческие совхозы «Прасковейский» и «Терек».

ПРИ́КУС — взаимоотношение зубов верхней и нижн. челюстей при их сжатии. При правильном П. происходит соприкосновение определённых зубных точек при различных положениях челюстей. Неправильности П. могут быть следствием нарушения развития зубов или челюстей (см. *Прогения*, *Прогнатия*). Правильность П. восстанавливается специальным лечением. Кариес зубов, так же как и удаление зуба, вызывает смещение зубов; восстановление правильного П. в этих случаях достигается пломбированием или протезированием. К нарушению П. ведёт также *альвеолярная пиоррея* вследствие расшатывания зубов.

ПРИКУ́СКА — см. *Аэрофагия у сельскохозяйственных животных*.

ПРИЛАГА́ТЕЛЬНОЕ — часть речи, обозначающая признак предмета и характеризующаяся особой системой морфологич. показателей, синтаксич. функций, а также особой системой словообразоват. средств. Словообразоват., морфологич. и синтаксич. признаки П. в разных языках различны. В нек-рых языках П. согласуется с существительным (напр., в рус. яз. П. согласуется в роде, числе и падеже), в др. языках не согласуется (напр., в тюркских). В рус. яз. П. делятся на качественные и относительные. Качеств. П. в рус. яз. имеют формы степеней сравнения, полные и краткие формы.

ПРИЛЕЖА́ЕВ, Николай Александрович [15(27).IX.1872—26.V.1944] — сов. химик-органик, чл.-корр. АН СССР (с 1933), действит. чл. АН БССР (с 1940). Осн. работы посвящены исследованию реакций окисления непредельных соединений.

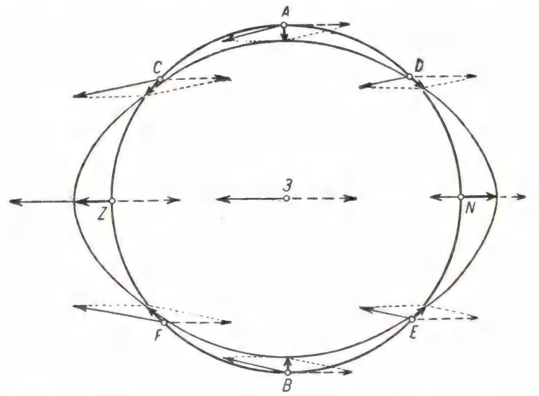
ПРИЛИ́ВНАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ (п р и л и в н а я э л е к т р о с т а н ц и я) — *гидроэлектрическая станция* для использования энергии морских приливов. Плотина отделяет залив или мелководную часть моря и образует во время *приливов и отливов* напор (разность уровней) между морем и отделённой частью (бассейном) для работы турбин. В П. г. наиболее целесообразны реверсивные турбины, к-рые вращаются в одну сторону при напоре из бассейна (в отлив) и в др. сторону — при напоре из моря (в прилив). Турбины располагаются в плотине. Особенность П. г.— прерывность работы вследствие смены прилива отливом, а также небольшие и перем. напоры, к-рые могут изменяться как в течение лунного месяца (29,5 суток), так и в течение суток. Эта особенность определяет целесообразность объединения П. г. с электростанциями др. типа (гидростанции на реках или тепловые) в общую энергосистему. Количество приливной энергии в течение лунного месяца является постоянным для любого периода в году и любого года, поэтому прилив может стать источником гарантированной энергии и улучшить работу всех электростанций системы.

Мощность П. г. может быть приспособлена к суточному графику потребления путём переключения её турбин на насосный режим (обратимая турбина), при к-ром приливная энергия аккумулируется в бассейне П. г. (*гидроаккумулирующая электростанция*) и выдаётся с повышенной мощностью в часы совпадения отлива с пиком потребления.

П. г. проектируются во Франции, США, Англии, Китае и др. заруб. странах, а также в СССР (на Белом м.). Строится (1959) П. г. в устье р. Ранс (Франция), оборудуемая 40 реверсивными турбинами общей мощностью 360 тыс. *квт*. В Китае в 1958—59 построено несколько десятков П. г. малой мощности типа мельничных установок с электрогенераторами.

Лит.: Б е р н ш т е й н Л. Б., Приливные электростанции — источник гарантированной энергии, «Гидротехническое строительство», 1958, № 2.

ПРИЛИ́ВЫ И ОТЛИ́ВЫ — периодич. колебания уровня моря, деформации твёрдого тела Земли и колебания атм. давления, обусловленные притяжением



Луны и Солнца. П. и о. образуются вследствие того, что частицы гидросферы, атмосферы и твёрдого тела Земли, расположенные в данный момент ближе к возмущающему телу (Луне или Солнцу), притягиваются им сильнее, чем частицы, более удалённые от него. Сила притяжения имеет наибольшее значение в точке Z Земли (рис.), где возмущающее тело находится в зените, и наименьшее — в диаметрально противоположной точке N. Приливообразующая сила равна разности между притяжением возмущающим телом произвольной частицы в рассматриваемой точке и притяжением такой же частицы в центре Земли. В точках Z и N приливообразующие силы, направленные вдоль радиуса Земли, уменьшают силу тяжести (под влиянием притяжения Луны — на $^1/_{8\,900\,000}$, Солнца — на $^1/_{19\,300\,000}$), в точках A и B — увеличивают её (на $^1/_{17\,800\,000}$ и $^1/_{38\,500\,000}$); в нек-рых промежуточных точках C, D, E и F приливообразующие силы направлены по касательной к земной поверхности. В результате воды Мирового ок. сгоняются по направлению к точкам Z и N. Уровень воды вокруг этих точек повышается, в поясе же, центр. линия к-рого удалена на 90° от точек Z и N и проходит через точки A и B, уровень воды понижается. Образующиеся приливные волны вследствие вращения Земли перемещаются по поверхности океанов с периодом, равным 24 час. («солнечные сутки») для солнечной приливной волны и 24 час. 50 мин. («лунные сутки») — для лунной . За это время бывает два прилива (полная вода) и два отлива (малая вода). Приливы наиболее велики (до 21 *м*) в узких заливах; в открытом океане — ок. 0,5 *м*. В более или менее замкнутых морях, вследствие их обособленности от океана, П. и о. значительно меньше. Приливы в а т м о с ф е р е проявляются в периодич. изменении атм. давления. Наиболее отчётливо выражена волна с периодом в 12 час. Т в ё р д о е т е л о Земли под действием приливообразующих сил деформируется, причём всякий сферич. слой Земли (с центром — в центре Земли) превращается в слой, близкий к эллипсоиду. Приливы в твёрдом теле Земли изучаются путём анализа приливных волн в гидросфере, изменений гравитационного поля Земли, наклонов земной поверхности по отношению к линии отвеса, растяжений и сжатий земной коры, неравномерностей вращения Земли и др. методами. Изучение П. и о. в твёрдом теле Земли позволяет получить сведения о её твёрдости и внутр. строении.

Лит.: Б о л л Р., Века и приливы, пер. с англ., Одесса, 1909; Д а р в и н Д. Г., Приливы и родственные им явления в солнечной системе, пер. с англ., М.—П., 1923; Б о н ч к о в с к и й В. Ф., Внутреннее строение земли, М., 1955.

ПРИЛИПА́ЛЫ, Echeneidae,— сем. морских рыб. Тело длиной до 91 *см*, веретенообразное. Голова уплощена, несёт на верхней стороне присоску — видоизменённый первый спинной плавник. 10 видов. П. обитают во всех тёплых морях; в СССР — в Японском м. 2 вида. П. прикрепляются («прилипают» — откуда и произошло название) к акулам и другим крупным рыбам, к черепахам, китам и даже днищам кораблей и т. о. перемещаются на значит. расстояния. Питаются мелкой рыбой, а также остатками добычи «хозяина». Жители океанич. островов используют П. для ловли черепах, рыб, дюгоней.

ПРИЛИПА́НИЕ (а д г е з и я) — сцепление при контакте разнородных тел (твёрдых или жидких), обусловленное молекулярными силами притяжения. Явление П. имеет большое значение в практике. П. лежит в основе пайки и лужения металлов, покрытия поверхностей лакокрасочными плёнками. П. клеевой прослойки (см. *Клеи*) обеспечивает прочное склеивание поверхностей, широко применяемое как в повседневном быту, так и в произ-ве авиац. материалов.

ПРИЛУ́КИ — город обл. подчинения, ц. Прилукского р-на Черниговской обл. УССР, на р. Удай (басс. Днепра). Ж.-д. узел. 46,2 т. ж. (1956). З-ды: строит. машин, эфирных масел, «Пластмасс»; швейная, обувная и кожгалантерейная ф-ки, мебельный комбинат; предприятия пищевой пром-сти. Гидромелиоративный техникум, пед. и мед. уч-ща. Краеведческий музей.

ПРИ́МА (от лат. prima — первая), в м у з ы к е,— 1) Интервал в пределах одной ступени звукоряда. Чистая П. образуется 2 звуками одной и той же высоты при одноврем. или последоват. их звучании. Существуют также: увеличенная П. и дважды увеличенная П. 2) Основной тон аккорда. 3) Ведущая партия ансамбля (напр., партия 1-й скрипки в квартете). 4) Сопрановая разновидность балалайки в рус. нар. оркестре (балалайка-П.).

ПРИМАДО́ННА (итал. primadonna, букв.— первая дама) (устар.) — певица, исполняющая главные роли в опере или оперетте.

ПРИМАКО́В, Виталий Маркович (18.XII.1897—11.VI.1937) — сов. воен. деятель, комкор. Член Коммунистич. партии с 1914. В 1915 был арестован и сослан в Сибирь. В 1917 — один из организаторов Красной гвардии в Петрограде, участник штурма Зимнего дворца. В период гражд. войны 1918—1920 командовал кав. частями, дивизией и группой войск. В 1922 окончил высшие военно-академич. курсы, после чего командовал кав. корпусом, служил воен. атташе в Афганистане и Японии, пом. командующего войсками Сев.-Кавк. воен. округа, с 1935—зам. командующего войсками Ленинградского военного округа.

ПРИМА́НКИ ОТРА́ВЛЕННЫЕ — отравленные кормовые вещества для уничтожения сусликов, мышей, вредных насекомых и др. Применяются в сельском и лесном х-ве. П. о. приготовляют (ручным и машинным способами) из отрубей, жмыхов, зерна, зелёной массы растений, навоза, опилок и др. Их пропитывают раствором яда (мокрые П. о.) или перемешивают с порошкообразными ядами (сухие П. о.). П. о. разбрасывают спец. машинами или с самолётов; на небольших участках раскладывают вручную. П. о. применяются также и в домашних условиях (против мышей, тараканов и пр.).

ПРИМА́Т (от лат. primatus — первое место, старшинство) — первенство, главенство, преобладающее значение. См. также *Приматы*.

ПРИМАТОЛО́ГИЯ (п р и м а т о в е д е н и е) — отрасль антропологии, изучающая *приматов*; имеет большое значение для разработки проблемы происхождения человека.

ПРИМА́ТЫ, Primates [от лат. primas, род. п. primatis — один из первых (в смысле «высших»)],— отряд наиболее высокоорганизов. млекопитающих. П. включают полуобезьян, или *лемуров*, *долгопятов*, *обезьян*, а также *человека*. Нек-рые учёные к П. относят и *тупай*, другие разделяют отряд П. на 3 отряда: лемуры, долгопяты и обезьяны. Дл. тела П. колеблется от 12 *см* (мышиный лемур, карликовая игрунка) до 2 *м* (горилла), вес от 200 *г* до 200 *кг*. Волосяной покров П. густой, весьма разнообразной (иногда яркой) окраски (у человека волосяной покров в значит. степени утрачен). Хвост имеется у большинства П. Конечности пятипалые. Зубы 4 типов (резцы, клыки, предкоренные и коренные); молочные и постоянные; количество их от 32 до 36. Обитают в тропич. и субтропич. лесах Юж. и Центр. Америки, Африки и Азии. Подавляющее большинство П. (животных) — древесные формы; лишь немногие вторично перешли к наземному образу жизни (гориллы, павианы). Питаются как растит. пищей (плоды, листья, сочные стебли, побеги, цветки, клубни), так и животной (насекомые, паукообразные, мелкие пресмыкающиеся, птенцы, птичьи яйца). Размножаются, как правило, круглый год, принося 1—2, реже 3 детёнышей.

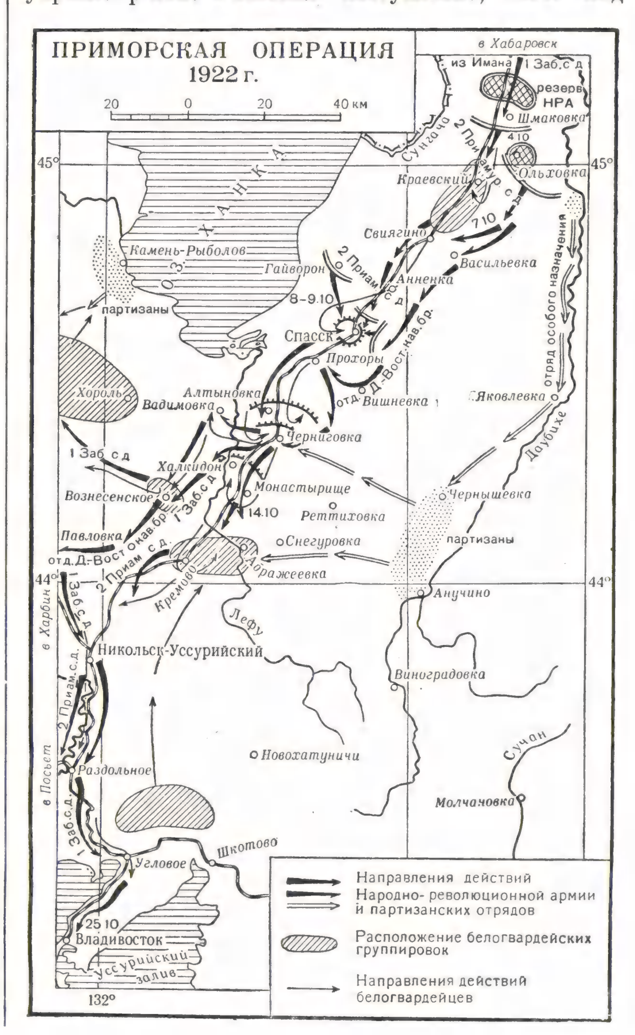
ПРИМИРЕ́НЧЕСТВО — одна из разновидностей оппортунизма внутри рабочего движения, беспринципное затушёвывание противоречий между последовательно революц. линией пролетарской партии и враждебными марксизму течениями; по существу — замаскированное прикрытие и защита оппортунизма. П. характерно для оппортунистически перерождающихся партий.

ПРИМИТИ́В (от лат. primitivus — первый, самый ранний) —1) К.-л. простое, первобытное, неразвитое явление. 2) Памятник (или его создатель) начального периода развития иск-ва, наивного, неумелого.

ПРИМИТИ́ВНАЯ ФУ́НКЦИЯ — см. *Интегральное исчисление*.

ПРИ́МО ДЕ РИВЕ́РА (Primo de Rivera y Orbaneja), Мигель, маркиз де Эстелья (de Estella) (8.I.1870—16.III.1930) — исп. генерал и гос. деятель. В 1923 при поддержке правящих кругов совершил гос. переворот и возглавил пр-во (воен. директорию), став фактич. диктатором. Ориентировался в основном на фашистскую Италию. В 1924 образовал по образцу итал. фашистской партии т. н. Патриотич. союз. Рост революц. движения привёл в янв. 1930 к падению диктатуры П. де Р.

ПРИМО́РСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1922 — операция Народно-революц. армии (НРА) Дальневосточной республики по освобождению Приморья, завершившая разгром белогвардейцев и япон. захватчиков на Дальнем Востоке. 4 окт. войска НРА перешли в наступление против белогвардейцев («Земская рать»), заняли ст. Свиягино и 9 окт. штурмом овладели Спасским укрепл. р-ном. Развивая наступление, НРА под



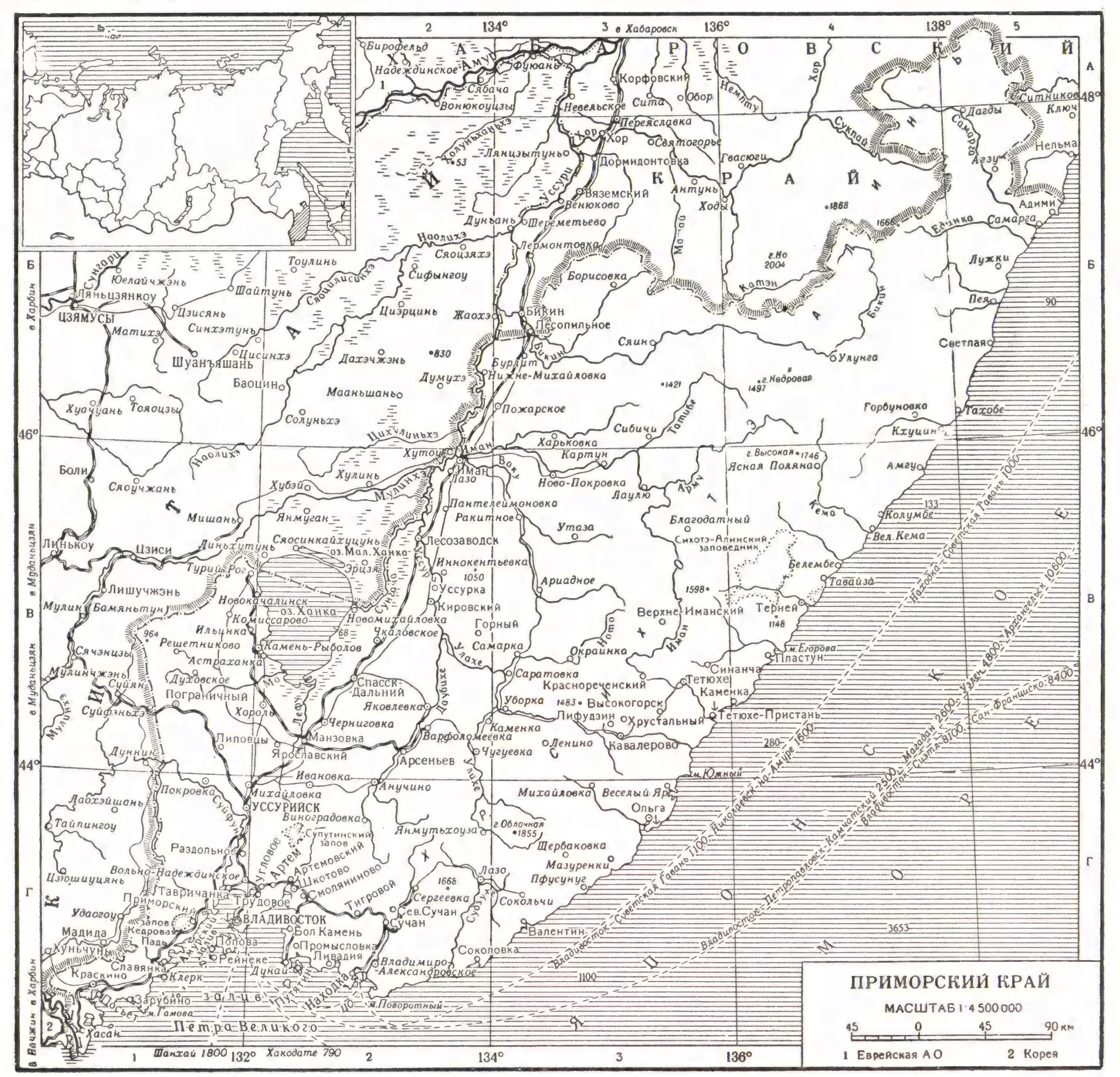
Монастырищем и у Вознесенского разгромила осн. силы белых и, преследуя их остатки, 15 окт. заняла Никольск-Уссурийский, 16 окт. — Гродеково (западнее Хороля) и 25 окт. вступила во Владивосток.

Лит.: Шишкин С. Н., Гражданская война на Дальнем Востоке. 1918—1922 гг., М., 1957.

ПРИМО́РСКИЕ А́ЛЬПЫ (франц. Alpes-Maritimes, итал. Alpi Marittime) — юж. часть Альп во Франции и Италии, между перевалами Кадибона и Маддалена. Выс. до 3297 *м* (г. Пунта-Арджентера). Сложены известняками, мергелями, сланцами. Средиземноморская растительность. Пересечены ж. д. и шоссе Турин — Ницца.

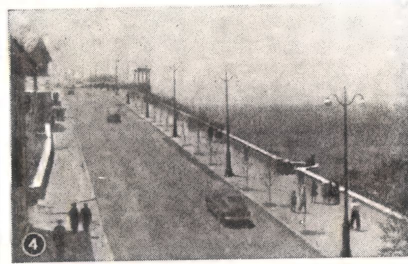
ПРИМО́РСКИЙ КРАЙ — край в составе РСФСР. Расположен в юж. части Сов. Дальнего Востока. Омывается Японским м. Образован 20 окт. 1938. Площ. 167,8 тыс. *км*². Нас. 1379 тыс. чел. (1959). Делится на 27 р-нов, имеет 9 городов и 45 посёлков гор. типа. Центр — Владивосток.

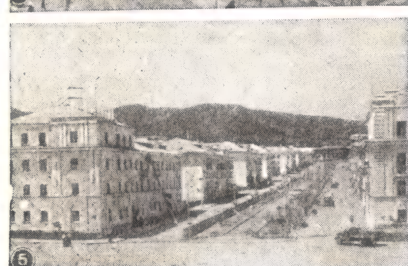
Природа. Бо́льшую, вост. часть края занимают горы Сихотэ-Алиня (высшая точка — 1855 *м*), состоящие из системы хребтов, вытянутых с Ю.-З. на С.-В. Вдоль границы с Китаем тянется ряд низменностей (Уссурийская, Приханкайская). Осн. полезные ископаемые — уголь, полиметаллы, золото, графит, разнообразные минеральные строит. материалы. Климат муссонный. Зима короткая, но холодная и малоснежная; ср. темп-ра января —20°. Лето тёплое, ср. темп-ра июля +20°. Годовое количество осадков 600—700 *мм*. В конце лета и осенью нередки тайфуны. Вегетац. период от 120 до 200 дней. Бо́льшая часть рек принадлежит бассейну Амура (Уссури с притоками Иман, Бикин и др.), меньшая — бассейну Японского м. (Суйфун, Самарга). На З. — крупное оз. Ханка. Почвы преим. бурые и серые лесные. Ок. $^2/_3$ площади края покрыто лесами. Характерно сочетание юж. и сев. видов. В сев. части — пихтово-еловые и лиственничные леса, в юж. части — леса маньчжурского типа.



Население. Преобладают русские, проживают также украинцы, белорусы и др. Наиболее плотно заселены зап. и юж. части края. Гор. население — 927 тыс. чел. (67%). Города: Владивосток, Уссурийск, Находка, Артём, Сучан, Арсеньев, Иман, Лесозаводск, Спасск-Дальний.

Хозяйство. П. к.— экономич. адм. р-н. Ведущие отрасли х-ва — цветная металлургия и рыбная пром-сть. Наибольшее развитие цветная металлургия





1. Побережье Японского моря. 2. В горах Сихотэ-Алиня. 3. Владивосток. Улица 25-го Октября. 4. Владивосток. Набережная. 5. Город Находка. Московская улица. 6. Город Уссурийск. Пушкинская улица.

получила в р-не Тетюхе и на З. края. Значителен улов рыбы, морского зверя и китов. Предприятия рыбной и рыбоконсервной промышленности размещены на побережье Японского моря. В 1958 добыча угля составляла более 6 млн. *т* (гл. обр. Артёмовский и Сучанский бассейны). Предприятия маш.-строит. и металлообр. пром-сти обеспечивают нужды горнорудной и рыбной отраслей. Осн. центры: Владивосток, Находка, Сучан. Производство цемента (в Спасске-Дальнем). Развиты лесная и деревообр. пром-сть. Вывозка деловой древесины в 1958 составила 1,8 млн. плотных $м^3$. Осн. центры деревообработки — Лесозаводск, Иман. Крупными предприятиями пищевой пром-сти являются масложировой и сахарный комбинаты в г. Уссурийске.

В 1958 земельная площадь составляла св. 16 млн. *га*, в т. ч. пашня — 628,1 тыс. *га*, сенокосы — 462,2 тыс. *га*, выгоны и пастбища—446,3 тыс. *га*. Осн. с.-х. район — Уссурийская и Приханкайская низменности. На долю зерновых культур в 1959 приходилось 49,7% посевной площади, технических — 17,3%, овоще-бахчевых и картофеля — 11,5%, кормовых культур — 11,3%. Из зерновых культур сеют гл. обр. пшеницу (почти $^1/_5$ всей посевной площади) и овёс. Общесоюзное значение имеет произ-во риса, по посевам к-рого Приморье занимает 2-е место в РСФСР. Осн. технич. культура — соя ($^1/_5$ всей посевной площади), возделывают также сах. свёклу и подсолнечник. В прибрежных и пригородных р-нах животноводство имеет молочное, в остальных частях края — мясо-молочное направление. На 1 янв. 1959 в П. к. было: кр. рог. скота 299,2 тыс. голов, 239,9 тыс. свиней, 140,1 тыс. овец и коз. Большую роль играет звероводство (серебристо-чёрные лисицы, а также пятнистые олени). Развито пчеловодство. В П. к. заканчивается транссибирская магистраль, от неё отходит ряд ж.-д. линий. Из автомоб. дорог важнейшая — дорога Хабаровск — Владивосток. Гл. морские порты — Владивосток и Находка.

В 1959 в П. к. было 20 ср. спец. уч. заведений и 7 вузов (5 во Владивостоке и 2 в Уссурийске). Дальневост. филиал Сиб. отделения АН СССР. 4 театра, 3 музея.

Лит.: Приморский край, Владивосток, 1958.

ПРИМО́РСКИЙ КУРО́РТ—приморский и грязевой курорт в Одесской обл. УССР, на перешейке, отделяющем Шаболатский лиман от Чёрного м. Лечение заболеваний опорно-двигат. аппарата, верхних дыхат. путей, гинекологич., а также костно-суставного туберкулёза, последствий полиомиелита и др. Сезон с 15 мая по 1 октября.

ПРИМО́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т — горный хребет, протягивающийся от юж. оконечности оз. Байкал (по другим данным — севернее р. Ангары) вдоль его зап. берега, приблизительно до широты о-ва Ольхон. Дл. ок. 270 *км*. Наибольшая выс. 1728 *м*. Сложен песчаниками, сланцами, известняками, гранитами. Склоны покрыты сосновыми лесами со степными участками.

ПРИМО́РСКО-АХТА́РСК — город, ц. Приморско-Ахтарского р-на Краснодарского края РСФСР, на берегу Азовского м. Ж.-д. станция (Ахтари). 21,6 т. ж. (1956). Судоверфь, бондарно-ящичный комбинат, з-ды: кирпичный, пенопласта, рыбный и молочный. Рыболовство.

ПРИМО́ЧКА — леч. процедура для местного температурного или медикаментозного воздействия на болезненный процесс. Для П. пользуются кусками марли или ваты, смоченными в горячей или холодной воде или растворах лекарств. Примочками называют часто и самые средства для П. (напр., свинцовая П.).

ПРИ́МУЛА, первоцвет, баранчики, Primula,— род бесстебельных многолетних, реже однолетних травянистых растений сем. первоцветных. Характерна *гетеростилия*. Ок. 600 видов, встречаются по всему земному шару. В СССР—67 видов. Наиболее известна П. весенняя — многолетнее ранневесеннее травянистое растение до 30 *см* выс. с жёлтыми цветками и со вздутой чашечкой. Распространена почти по всей территории СССР, а также в Зап. Европе и М. Азии. В корнях, листьях и цветках содержит глюкозиды — примаверин и примулаверин, сапонин и эфирное масло. Нек-рые виды П. используются

в качестве декоративных растений. В комнатной культуре разводятся: П. обконика с розовыми и красными крупными цветками и опушёнными цветоносами и листьями и П. малакойдес с мелкими розовыми цветками собранными в несколько зонтиков, сидящих друг над другом.

ПРИМЫКА́НИЕ — один из видов подчинительной синтаксич. связи слов в словосочетании, отличающийся от др. видов (согласования и управления) тем, что форма подчинённого слова при П. не определяется формой главного и лишь интонационно и по смыслу связана с ним. Напр.: «внезапно заболел», «шёл оглядываясь».

ПРИ́НЦИП (от лат. principium — начало, основа)— основное, исходное положение к.-л. теории, учения, науки, действия; внутр. убеждение человека, взгляд на вещи.

ПРИ́НЦИП ЕДИНОГЛА́СИЯ — правило голосования в *Совете Безопасности* ООН по всем вопросам, кроме процедурных; один из важнейших принципов Устава ООН, согласно к-рому вопросы, связанные с поддержанием мира и междунар. безопасности, должны решаться на основе единогласия 5 великих держав — постоянных членов Совета Безопасности ООН: СССР, Англии, США, Франции, Китая (место представителя КНР незаконно занимает чанкайшист). В соответствии с Уставом ООН (ст. 27) решения Совета Безопасности по вопросам процедуры принимаются большинством в 7 голосов (всего 11 членов). По всем др. вопросам, т. е. вопросам по существу, решения принимаются большинством в 7 голосов, включая совпадающие голоса всех постоянных членов Совета Безопасности—СССР, США, Китая, Англии, Франции. Такое совпадение голосов 5 постоянных членов и составляет П. е. великих держав или, как его неправильно называют нек-рые зап. дипломаты, право вето. В соответствии с П. е. ни одно решение по важнейшим вопросам междунар. мира и безопасности не может быть принято, если за него не голосовали все постоянные члены совета. П. е. гарантирован статьями 108 и 109 Устава ООН.

Историч. опыт 2-й мировой войны против агрессивных гос-в показал, что только согласованность и единогласие великих держав привели к разгрому агрессоров и установлению междунар. мира. В условиях мирного сосуществования стран лагеря социализма и капиталистич. стран П. е. является одним из осн. положений совр. междунар. права, подчёркивающих практич. необходимость единогласия в борьбе за поддержание и обеспечение мира, за укрепление сотрудничества великих держав. Хотя П. е. был внесён в Устав ООН по предложению США, представители США, Англии и Франции почти с первых же дней вступления устава в силу начали выступать против этого принципа. На 5-й сессии Ген. Ассамблеи (1950) амер.-англ. большинство ООН приняло резолюцию «Об объединённых действиях в пользу мира», давшую возможность автоматически переносить обсуждение вопросов из Совета Безопасности в Ген. Ассамблею. На 10-й сессии (1955) амер.-англ. представители потребовали созыва Ген. конференции членов ООН с целью пересмотра Устава ООН и в первую очередь П. е. Делегации США при поддержке делегаций Англии, Канады, Таиланда, Экуадора и др. с помощью «машины голосования» удалось провести резолюцию о назначении спец. комитета, ограничивающего деятельность Совета Безопасности. Сов. делегация отказалась участвовать в работе этого комитета. Комитет должен был представить 12-й сессии Ген. Ассамблеи доклад и рекомендации. Однако единств. рекомендация этого комитета состояла в предложении перенести обсуждение вопроса о созыве Ген. конференции на 14-ю сессию Ген. Ассамблеи. Сов. пр-во, последовательно борясь за соблюдение, правильное применение и сохранение П. е., считает, что отмена П. е. великих держав поведёт к ослаблению ООН.

ПРИНЦИПА́Т (лат. principatus, от princeps — первый, главный) — форма гос. правления, сложившаяся в Др. Риме во 2-й пол. 1 в. до н. э.; была установлена *Августом*. Являлась по существу диктатурой рабовладельцев. При П., хотя внешне и сохранялись республ. учреждения (сенат, народное собрание, магистратуры), власть фактически принадлежала принцепсу (первому в списке сенаторов). Эволюция П. привела к открытой, ничем не замаскированной монархии, установившейся в конце 3 в. н. э. (см. *Доминат*).

Лит.: Машкин Н. А., Принципат Августа, М.—Л., 1949.

ПРИО́БСКОЕ ПЛАТО́ — равнина по левобережью р. Оби в Алтайском крае РСФСР. Выс. 250—260 *м*. Пересечена системой древних ложбин, занятых долинами рек (Алей, Барнаулка и др.), озёрами и болотами. В ложбинах сосновые леса. П. п.— один из осн. с.-х. районов Алтайского края.

ПРИОЗЁРСК (до 1948 — Кексгольм) — город обл. подчинения, ц. Приозёрского р-на Ленинградской обл. РСФСР, на зап. берегу Ладожского озера. 13,8 т. ж. (1959). Ж.-д. станция. З-ды: целлюлозный, лесопильный, молочный; мебельная ф-ка.

ПРИОРИТЕ́Т (нем. Priorität, от лат. prior — старший) — 1) Первенство в открытии, изобретении чего-либо. 2) Преобладающее, первенствующее значение (напр., *приоритет общесоюзного закона*).

ПРИОРИТЕ́Т ОБЩЕСОЮ́ЗНОГО ЗАКО́НА — установленное Конституцией СССР правило, согласно к-рому в случае расхождения закона союзной республики с общесоюзным действует общесоюзный закон, а при расхождении закона авт. республики с законом союзной республики действует закон союзной республики.

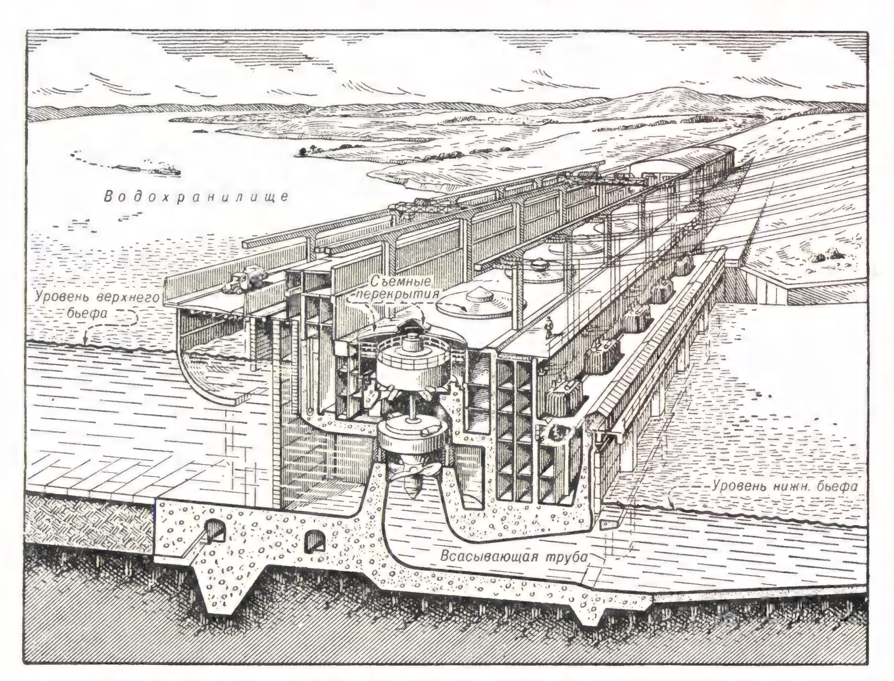
ПРИПА́Й — неподвижный морской лёд, примёрзший к берегам. Ширина П. достигает неск. сотен *км*, толщина 2,5 *м* и более. Поверхность чаще гладкая, иногда торосистая (см. *Торосы*). Весной отрывается от берега и превращается в плавучий лёд.

ПРИПАМИ́РСКИЕ НАРО́ДЫ — ираноязычные народы Зап. Памира, Афганистана, Пакистана и Синьцзян-Уйгурского авт. р-на КНР. В СССР живут ваханцы, ишкашимцы, шугнанцы, рушанцы, язгулемцы; в пределах Афганского Бадахшана—зебакцы, сангличи, мунджанцы; на С. Зап. Пакистана йидга; в КНР — сарыкольцы. Говорят на *памирских языках*, относящихся к вост. группе иранских языков. Подавляющее большинство знает тадж. язык. В СССР консолидируются с таджиками в единую нацию. Верующие — исмаилиты и мусульмане-сунниты.

ПРИПА́РКА — лекарств. форма для теплового воздействия на кожу и глубже лежащие ткани и органы. Для П. льняное семя, исландский мох, овсяную крупу и др. заваривают кипятком до получения тестообразной массы. Применяются также сухие П. из нагретых золы, торфа, льняного семени и др.

ПРИПИСНЫ́Е КРЕСТЬЯ́НЕ — гос. крестьяне в России 18—19 вв., жившие на казённых землях и приписанные для выполнения вспомогат. работ к казённым и частным мануфактурам (гл. обр. к горным з-дам Урала и Олонецкой губ., а также к корабельным лесам адмиралтейства). Постепенное освобождение П. к. от работ на заводах происходило с 1807 и завершилось в связи с отменой крепостного права в 1861.

ПРИПЛОТИ́ННАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ — *гидроэлектрическая станция*, работающая от напора воды, создаваемого *плотиной*. Этим П. г. отличается от *деривационной гидроэлектростанции*, работающей



Общий вид приплотинной гидроэлектростанции (с поперечным разрезом).

от напора (перепада потока), создаваемого в основном деривационными каналами, туннелями и т. п. П. г. сооружаются преим. на равнинных реках (с малым продольным уклоном), где деривац. водоводы оказываются экономически невыгодными вследствие их больших размеров по длине и поперечному сечению. Мощность построенных и строящихся П. г. доходит до сотен тысяч и миллионов *квт*; напор П. г.— от неск. метров до 200 *м* и более; расход воды через турбины — до 10—12 тыс. $м^3/сек$.

П. г. создают в долинах рек или на озёрах водохранилища, позволяющие осуществлять длит. и краткосрочное регулирование естеств. стока воды с учётом режима электрич. нагрузки и нужд др. отраслей водного х-ва. В связи с малым продольным уклоном равнинных рек водохранилища могут занимать большие площади, что во многих случаях заставляет ограничить величину используемого напора воды во избежание больших затоплений обжитой территории. *Каскады гидроэлектростанций* приплотинного типа образуют цепь водохранилищ, регулирующих сток воды иногда с огромных водосборных бассейнов по взаимоувязанному водохозяйств. плану, напр. на рр. Волге (СССР), Теннесси (США), Дордонь (Франция).

Здание П. г., плотина и *водосбросы* являются осн. сооружениями энергетич. *гидроузла*, а в состав комплексного гидроузла могут входить также и судоходные шлюзы, водоприёмники ирригац. каналов или систем водоснабжения и др. Водонапорный фронт гидроузла может иметь длину от неск. десятков *м* до 10 *км* и более. Здание П. г. может входить вместе с плотиной в состав водонапорного фронта гидроузла (рис. в тексте и на отд. листе к стр. 223—224) или располагаться вблизи плотины со стороны ниж. бьефа (рис. на отд. листе). В первом случае П. г. наз. иногда русловой ГЭС, а во втором — собственно П. г. Здание ГЭС во втором случае может примыкать непосредственно к плотине с низовой стороны (с подводом воды к турбинам напорными трубопроводами, проложенными сквозь тело плотины) или располагаться у берега (с подводом к нему воды обходным каналом или туннелями). Здание гидроэлектростанции, расположенное по напорному фронту, может быть сконструировано и для пропуска сквозь него части паводковых расходов воды по водосбросам, проложенным между гидроагрегатами (совмещённая ГЭС). В др. случаях (при достаточной высоте плотины) машинные помещения ГЭС располагаются внутри глухой или водосливной части плотины (встроенные ГЭС), напр. Камская ГЭС. Во всех этих случаях вследствие совмещения в одном сооружении функций ГЭС и водосбросов сокращается общая длина сооружений гидроузла. При перекрытии русла реки в процессе строительства гидроузла врем. пролёты частично отстроенного здания ГЭС (совместно с др. сооружениями) могут служить для пропуска речного потока.

Лит. см. при ст. *Гидроэлектрические станции.*

ПРИПО́Й — материал, заполняющий при *паянии* зазоры между соединяемыми деталями. Тугоплавкие и высокопрочные П. наз. твёрдыми, а легкоплавкие, незначит. прочности — мягкими. Среди мягких распространены, напр., П. высокого качества: ПОС-61 (59—61% Sn, до 0,8% Sb, остальное — Pb); среди твёрдых — ПСр-40 (39—41% Ag, 16,4—17,4% Cu, 16,6—17,8% Zn, остальное — Cd). Всякий П. должен быть более легкоплавким, чем материал детали. При применении твёрдых П. предел прочности паяных швов на срез приблизительно от 20 до 40 $кг/мм^2$, при применении мягких — раз в 10 ниже.

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 4, М., 1947 (с. 218—22), т. 5, М., 1947 (с. 441—50); Лашко Н. Ф., Лашко-Авакян С. В., Пайка металлов, М., 1959.

ПРИПРА́ВКА (в полиграфии) — подготовит. операция к печатанию на машинах высокой печати, заключающаяся в выравнивании давления печатной формы на бумагу наклеиванием на декель (эластичную прослойку в печатных машинах) бумаги или же уменьшением его толщины.

ПРИ́ПУСК — толщина поверхностного слоя материала заготовки, подлежащего удалению в отходы при последующей обработке, напр. резанием; если такая обработка осуществляется давлением без отходов, то П. представляет собой разность в размерах заготовки до и после этой обработки. Необходимость П. вызывается, с одной стороны, обычно недостаточной чистотой поверхности заготовок и наличием поверхностных дефектов, подлежащих удалению, с другой — неточностью размеров заготовок (см. *Допуск*). Проблема уменьшения, а в нек-рых случаях (напр., при точном литье, см. *Литейное производство*) и устранения П. является одной из основных в процессе совершенствования произ-ва.

ПРИ́ПЯТЬ — река в БССР и УССР, прав. приток Днепра. Дл. 775 *км*, площ. бассейна 114 300 $км^2$. Протекает в пределах *Полесья*, в слабо выраженной долине с обширной поймой; русло сильно извилисто, часто дробится на рукава. Питание гл. обр. снеговое и грунтовое. Средний многолетний расход воды в устье 460 $м^3/сек$. Вскрывается в конце марта, замерзает в начале декабря. Гл. притоки: правые — Стоход, Стырь, Горынь, Уборть, Уж; левые — Ясель-

да, Лань, Случь, Птичь. П. соединена Днепровско-Бугским каналом с р. Зап. Бугом, Днепровско-Неманским (Огинским) — с р. Щарой (приток Немана). Судоходство — до впадения р. Стоход. Гл. пристани: Пинск, Петриков, Мозырь.

ПРИРЕЗНО́Й СТАНО́К — *круглопильный станок* с механизированной (гусеничной) подачей для продольной распиловки досок; применяется для массовой выпиловки заготовок определённого размера или для прирезки (точной опиловки по плоскости) досок, брусков и т. п., подлежащих склейке.

ПРИРО́ДА — окружающий нас материальный мир, Вселенная. П. никем не сотворена, бесконечна во времени и пространстве и находится в непрестанном движении, изменении, развитии. Человек и его сознание есть высшее порождение П. Человеческое общество представляет собой специфич. часть П., материального мира, подчинённую своим особым закономерностям. В более узком смысле под П. понимают неорганический и органич. мир на Земле, изучаемый естествознанием.

ПРИРО́ДНАЯ ОЧАГО́ВОСТЬ ЗАБОЛЕВА́НИЙ (трансмиссивных) — неограниченно долгое сосуществование в природных условиях, вне организма человека, возбудителя к.-л. заболевания, его переносчиков и животных, являющихся носителями возбудителя (источниками инфекции, его донорами) и воспринимающими его (реципиентами). П. о. з. свойственна ряду вирусных болезней: клещевому и комариному (японскому) энцефалиту, клещевым *риккетсиозам*, различным формам клещевого возвратного тифа, туляремии, чуме, кала-азару, геморрагич. лихорадке и др., а также нек-рым глистным заболеваниям. Природные очаги территориально связаны с норами грызунов и др. животных, с логовами млекопитающих, пещерами и гротами, с зонами степей, тайги и др. Существование природных очагов поддерживается переходом поколений возбудителя болезни из одного организма в другой через посредство переносчиков. Когда человек попадает на территорию такого очага, он подвергается нападению заражённых переносчиков, передающих ему то или иное заболевание. Обезвреживание природных очагов производится: уничтожением животных-доноров, возбудителя и его переносчиков, охранением человека от нападения переносчиков, применением вакцин для иммунизации населения. Учение о П. о. з. разработано сов. учёным Е. Н. Павловским.

Лит.: Павловский Е. Н., Природная очаговость трансмиссивных болезней и проблема — организм как среда обитания паразитоценозов, Л., 1952.

ПРИРО́ДНЫЕ ГА́ЗЫ — см. *Газы земной коры*.

ПРИРО́ДНЫЕ ГА́ЗЫ ГОРЮ́ЧИЕ — смесь газообразных углеводородов, залегающих в земных недрах; состоит гл. обр. из метана и его гомологов — этана, пропана, бутанов, находящихся обычно в меньших количествах; содержит также азот, углекислый газ, сероводород, гелий и аргон. Газ, залегающий вместе с нефтью, близкий по составу к П. г. г., называется «попутным» *нефтяным газом*. В среднем П. г. г. содержат ок. 88% метана, 3% более тяжёлых углеводородов, 0,6% углекислого газа, 8,5% азота. Бо́льшая часть П. г. г. применяется как бытовое и индустр. топливо. Всё бо́льшие количества П. г. г. служат сырьём для химич. пром-сти. Из П. г. г. получают сажу, водород, азотводородные смеси, ацетилен и др. продукты. Охлаждением и поглощением маслом или активным углем из П. г. г. могут быть выделены тяжёлые компоненты, образующие лёгкий, т. н. газовый, бензин, или газолин. См. также *Газификация*, *Горючие газы*.

Лит.: Боксерман Ю. И., Природные газы и их использование, М., 1957.

ПРИРОДОСООБРА́ЗНОСТЬ ВОСПИТА́НИЯ — педагогич. принцип, согласно к-рому воспитание должно следовать природе ребёнка. Впервые сформулирован чеш. педагогом Я. А. *Коменским*. Исходя из правильного положения о том, что в мире действуют общие закономерности и что человек является частью природы, Коменский выдвинул требование воспитывать ребёнка, учитывая его природу, его возрастные, типологич., индивидуальные особенности. Но он не мог понять, вследствие ограниченности научного знания его времени, что законы развития людей нельзя сводить к законам, к-рые действуют в природе. Принцип П. в. развивали затем Ж. Ж. *Руссо* (Франция), И. Г. *Песталоцци* (Швейцария), А. *Дистервег* (Германия), К. Д. *Ушинский* (Россия). В конце 19 в. этот принцип использовали сторонники реакц. педагогич. течения *педоцентризма*, утверждавшие, что в определении целей воспитания, в содержании образования следует исходить только лишь из природы ребёнка, его интересов и запросов. Сов. педагогика, исходя из марксистского положения, что человек — общественное существо, подчёркивает решающую роль социальных условий в формировании личности.

ПРИСА́ДКИ (смазочные и топливные) — химич. соединения или их смеси, добавляемые (неск. %) к ряду смазочных масел и нек-рым моторным топливам для улучшения их свойств. Известны П. к маслам: вязкостные, повышающие вязкость,— т. н. загустители (напр., полиизобутилены и др.); понижающие темп-ру застывания — т. н. депрессаторы (напр., парафлоу — продукт конденсации хлорированного парафина с нафталином); повышающие смазочное действие (высокомолекулярные жирные к-ты); противоокислительные (производные фенола, сернистые соединения); противокоррозионные (фосфорорганич. соединения); противопенные (кремнийорганич. соединения); моющие (соли нафтеновых к-т); многофункциональные, представляющие смесь различных П. При добавлении нек-рых П. к бензинам улучшаются их антидетонац. свойства (см. *Антидетонатор*, *Тетраэтилсвинец*).

Лит.: Моторные топлива, масла и жидкости, под ред. К. К. Папок, т. 1—2, 3 изд., М., 1957.

ПРИ́СКАЗКА — вступление, к-рое часто предшествует нар. сказке, преим. волшебной. Цель её — привлечь внимание слушателей, создать соответствующее настроение.

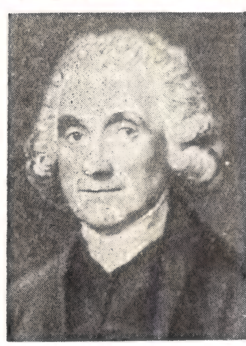
ПРИСОЕДИНЁННАЯ МА́ССА — дополнительная фиктивная масса, к-рую надо добавить к действительной массе тела, движущегося в жидкости поступательно и ускоренно, чтобы охарактеризовать влияние жидкой среды на движение тела. При неустановившемся поступат. движении тела в жидкости (в отличие от установившегося движения) возникает дополнит. сопротивление, пропорциональное ускорению движения тела, за счёт того, что часть среды, окружающей тело, увлекается им; коэффициент пропорциональности и представляет собой П. м. Значение П. м. для тел различной формы различно и, кроме того, зависит от направления движения (напр., П. м. цилиндра, движущегося в направлении своей оси, отличается от П. м. цилиндра, движущегося перпендикулярно своей оси). Определение П. м. имеет существенное значение при изучении неустановившихся движений тел, полностью погружённых в воду (напр., движений подводных лодок, торпед и др.), качки судов и др.

ПРИСТА́ВКА — значимая часть слова, стоящая перед корнем, напр. «на-земный», «в-ходить» и др.

ПРИСТА́ВКА (в технике) — устройство, расширяющее возможности применения или изменяющее свойства машины, аппарата или прибора, напр. магнитофонная приставка к радиоприёмнику.

ПРИ́СТАНЬ — см. *Причальные сооружения.*

ПРИ́СТЛИ (Priestley), Джозеф (13.III.1733—6.II. 1804) — англ. химик, философ-материалист и бурж. прогрессивный обществ. деятель. Член Лондонского королевского об-ва (с 1767). Своими симпатиями к франц. революции конца 18 в. и выступлениями против англ. церкви вызвал преследование реакционеров и в 1794 эмигрировал в США. Деист, критиковавший атеизм французских материалистов, П. подчёркивал активность материи. Защищал детерминизм, в т. ч. и в истолковании психич. явлений, к-рые понимал механистически, примыкая к *Гартли.* П. признавал право народа на восстание, свержение тирании и установление бурж. общества. В своём «Курсе лекций по теории языка и универсальной грамматике» (1762) проводил аналогию между историей развития языка и историей развития народа (начало, расцвет, падение).



П. открыл ряд газов: аммиак, хлористый водород, окись азота, получил в чистом виде окись углерода, сернистый газ и др. В 1774 выделил кислород из окиси ртути. П. нашёл, что воздух, испорченный горением или дыханием, «исправляется» под действием зелёных растений. Был последователем гипотезы *флогистона.*

Соч.: Избранные сочинения, пер. с англ., М., 1934.
Лит.: История философии, т. 1, М., 1957 (с. 615—20).

ПРИ́СТЛИ (Priestley), Джон Бойнтон (р. 13.IX. 1894) — англ. писатель. Автор романов: «Они бродят по городу» (1936, рус. пер. 1938), «Затемнение в Грэтли» (1942, рус. пер. 1943), «Дневной свет в субботу» (1943, рус. пер. 1944), пьес: «Опасный поворот» (1932, рус. пер. 1938), «Инспектор пришел» (1947) и др. В годы войны 1939—45 занимал антифашистскую позицию; позднее колебался в сторону реакции.

Соч.: The plays, v. 1—3, L., [1948—50]; в рус. пер.— Сокровище, М., 1957.

ПРИСУ́ТСТВИЕ — в дореволюц. России заседание к.-л. правительств. учреждения. П. наз. также нек-рые гос. учреждения в губерниях и уездах (напр., губернское по земским и гор. делам П.).

ПРИСЫ́ПКА ДЕ́ТСКАЯ — смесь порошкообразных веществ (рисового, пшеничного или картофельного крахмала, талька, окиси цинка или белой глины, бентонита), применяемая для припудривания складок кожи детей раннего возраста и при потливости тела. Для лечения различных заболеваний к присыпкам добавляют борную к-ту (дезинфицирующее), ментол, анестезин (противозудное), салициловую к-ту (дезодорирующее), таннин (вяжущее).

ПРИСЯ́ГА — 1) см. *Присяга военная.* 2) Религ. клятва, приносимая в подкрепление обязательства о даче суду правдивых показаний; в феод. процессе П. приносили его участники, в буржуазном — присягают свидетели и эксперты. 3) В нек-рых совр. бурж. гос-вах П. приносят отд. чиновники при вступлении в должность.

ПРИСЯ́ГА ВОЕ́ННАЯ — в СССР торжеств. обещание, даваемое сов. гражданином при вступлении в ряды Вооруж. Сил СССР. Присяга — клятва на верность сов. народу и социалистич. Родине, выражающая готовность военнослужащих честно и добросовестно выполнять свой воинский долг и священную обязанность по защите Отечества. Принятая в установл. порядке, П. в. становится для военнослужащего законом. Действующий текст П. в. утверждён Президиумом Верховного Совета СССР 10 июня 1947.

ПРИСЯ́ЖНЫЕ ЗАСЕДА́ТЕЛИ — в бурж. суде отдельные граждане, привлекаемые к участию в разбирательстве уголовных дел (в Англии и Франции также нек-рых гражд. дел). Образуют отдельную от судей-чиновников коллегию, т. н. жюри, к-рое решает только один вопрос — виновен или не виновен подсудимый, на основании чего постоянные судьи выносят свой приговор. Как правило, П. з. должны избираться, фактически же они подбираются либо назначаются гл. обр. из представителей средней и мелкой буржуазии. См. *Суд присяжных.*

ПРИСЯ́ЖНЫЙ ПОВЕ́РЕННЫЙ — офиц. наименование адвоката в дореволюц. России, установленное в 1864. П. п. могли быть лица, имевшие высшее юридич. образование и практич. стаж работы в суде или адвокатуре.

ПРИТВО́Р (в архитектуре) — помещение перед входом в церковь. То же, что *нартекс.*

ПРИТВОРЯ́ШКИ, Ptinidae,— сем. мелких (1,5—5 *мм*) жуков. Личинки червеобразные, густо покрытые волосками. Взрослые жуки, будучи потревожены, быстро поджимают ноги и усики и «притворяются мёртвыми» (откуда название). Распространены широко. Живут в сухой древесине, в различных пищевых продуктах. Нек-рые виды — серьёзные амбарные и складские вредители (напр., притворяшка-вор, шелковистый притворяшка). Борьба с П. ведётся мерами, применяемыми против *вредителей зерна и зернопродуктов.*

ПРИТИ́РОЧНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок для точной отделки металлич. поверхностей с помощью притиров (плита, брусок), на к-рых нанесена смесь абразивного порошка с машинным маслом или керосином. П. с. применяются для обработки наружных и внутр. поверхностей. П. с. бывают общего назначения (универсальные) и специализованные, напр. для притирки шеек коленчатых валов, зубьев зубчатых колёс и пр. Обработка на П. с. обеспечивает высокую чистоту поверхности и высокую точность.

Лит.: Металлорежущие станки, под ред. Н. С. Ачеркана, М., 1958.

ПРИТО́К — река, впадающая в другую реку. Обычно отличается от последней меньшей длиной и меньшей водностью. Иногда П. называют также реки, впадающие в озёра и др. внутр. водоёмы.

ПРИТТ (Pritt), Денис Ноуэлл (р. 22. XI. 1887) — англ. юрист и обществ. деятель, пред. англ. Об-ва культ. связи с СССР, президент Англ. комитета защиты мира, член бюро Всемирного Совета Мира. Возглавляет *Международную ассоциацию юристов-демократов.* За выдающиеся заслуги в борьбе за мир П. присуждена Междунар. Ленинская премия «За укрепление мира между народами» за 1954. П.— автор работ: «СССР — наш союзник» (2 изд., 1941), «Взгляд на Москву» (1939).

ПРИ́ТЧА — аллегорич. рассказ нравственно-поучит. характера. В религ. лит-ре известны П. Соломона, евангельские П. и др. Была популярным жанром (близким к басне) в зап.-европ. ср.-век. литературе и др.-рус. литературе (сб. «Пчела», 13 в., «Измарагд», 14 в., и др.).

ПРИТЧА́РДИЯ, Pritchardia, — род вееролистных пальм, близкий к роду *вашингтония.* Встречается на о-вах Фиджи, Самоа, Гавайских и др. Из волокон листьев P. pacifica плетут шляпы, корзины, выделывают т. н. растительный волос, используемый для набивки матрацев, подушек и т. п. Нек-рые виды декоративны.

ПРИУСА́ДЕБНЫЙ УЧА́СТОК в сельской местности — в СССР земельный участок, выделяемый в пользование колхозного двора, рабочих и служащих совхозов и других жителей сел.

местности. П. у. предназначен для жилых и хоз. построек, огорода, сада, для организации небольшого личного подсобного х-ва. Максимальный размер П. у. различен в разных районах СССР и ограничен законом.

ПРИФЕ́РМСКИЙ СЕВООБОРО́Т — один из видов кормовых севооборотов. Вводится на земельных участках вблизи животноводч. ферм. П. с. около ферм кр. рог. скота организуется для получения гл. обр. сочных кормов (силоса, особенно кукурузного, и кормовых корнеплодов), зелёной подкормки (сокращаются расходы на перевозку кормов), зелёного корма для выпаса телят. П. с. около свиноводч. ферм организуется для зелёной подкормки и пастбищного корма свиньям. В П. с. возделывают также фуражные, нередко овощные и технич. культуры.

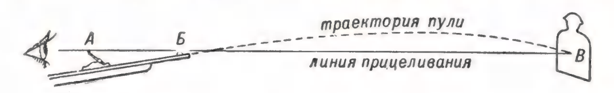
ПРИХИ́ЛЬНЫЙ, Амвросий (ум. 1640)— украинский зодчий, член цеха строителей во Львове (с 1591), где с 1598 по 1631 строил (совм. с В. Купиносом) *Успенскую церковь* (начата в 1591 Павлом Римлянином) и заканчивал (1613—30) костёл бернардинцев. П. участвовал в строительстве за́мка (1584—1589) в Старом Селе близ Львова и кафедрального костёла (1604—09) в г. Жолква (ныне г. Нестеров). Постройки П. выполнены в духе архитектуры Возрождения в сочетании с местными архитектурными традициями.

Лит.: Нариси історії архітектури Української РСР, Київ, 1957.

ПРИХО́Д — в христианской церкви низшая церковно-адм. организация, объединяющая прихожан одного храма. Во главе П. стоит священник.

ПРИХО́ДСКИЕ УЧИ́ЛИЩА — один из типов нач. школы в дореволюц. России. См. *Церковно-приходские школы*.

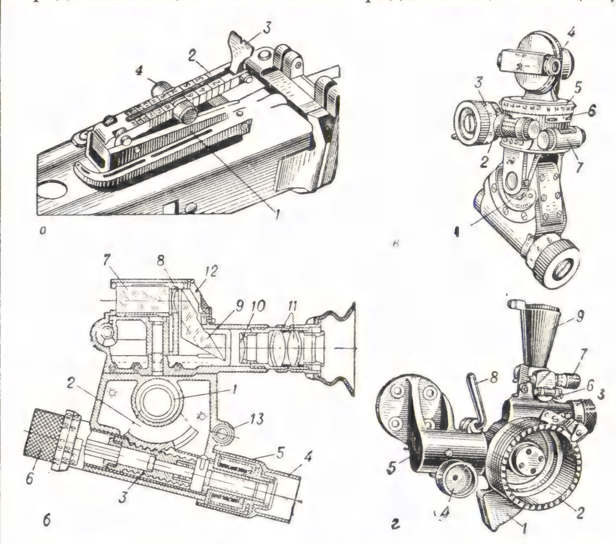
ПРИЦЕ́ЛИВАНИЕ — направление стрелк. оружия непосредственно визированием на видимую цель



Прицеливание с механическим прицелом.

с помощью открытого, диоптрического или оптического прицелов. П. достигается совмещением на одной прямой к.-л. точки (рис.) в прорези прицела *А* (диоптра), вершины мушки *Б* и намеченной точки цели *В*.

ПРИЦЕ́ЛЫ — приборы, механизмы и приспособления для наводки огнестрельного оружия и бомбометания в цель путём визирования или по установкам (делениям на шкалах). Все типы П. имеют развёрнутую классификацию. Так, по видам оружия П. подразделяются на стрелковые, миномётные, полевой артиллерии, противотанковые, зенитные, танковые, самоходно-арт. установок, авиац., корабельные и береговые; по типам осн. визирных устройств — гл. признаку для характеристик П.,— на механич., оптич. (телескопич., панорамные, колиматорные), оптич. с электрич. преобразователем (для ночного видения, см. *Инфракрасная техника*), радиотехнические (радиолокационные); по степени автоматизации построения прицельных углов — на автоматич. и неавтоматические П. разделяются также по видам наводки и др. признакам. Большинство П. — оптические; они обеспечивают наводку оружия с поправками на высоту и угол места цели, на баллистич. и атмосферные условия, на скорость движения цели и оружия (напр., находящегося в танке, самолёте, на корабле) и на др. условия. В зенитной артиллерии углы наводки и установки взрывателя вычисляются и передаются на орудия автоматически при помощи приборов *ПУАЗО* и приборов синхронной передачи. Радиолокац. П., представляющие небольшие радиолокац. станции,



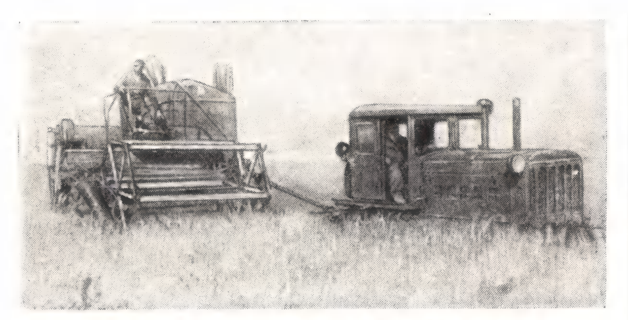
Некоторые типы прицелов. *а*. Механический (колодочный) прицел: *1* — прицельная колодка; *2* — рамка (планка); *3* — целик; *4* — движок (ползун). *б*. Пулемётный прицел (секторный) с панорамным визиром образца 1930: *1* — ось сектора; *2* — червячный сектор; *3* — червяк углов прицеливания и углов места цели; *4* — маховик углов прицеливания; *5* — дистанционный барабан; *6* — маховик углов места цели; *7* — отражательная призма; *8* — объектив (линза); *9* — призма объектива с троекратным отражением; *10* — конденсор; *11* — окуляр; *12* — головка панорамы; *13* — поперечный уровень. *в*. Миномётный прицел МП-82 с коллиматорным визиром: *1* — шкала углов возвышения; *2* — продольный уровень; *3* — барабанчик; *4* — коллиматор; *5* — угломер; *6* — указатель; *7* — поперечный уровень. *г*. Артиллерийский прицел образца 1930 (вид слева): *1* — коробка прицела; *2* — дистанционный барабан; *3* — маховичок червяка механизма углов прицеливания; *4* — червяк механизма поперечного качания прицела; *5* — кронштейн; *6* — боковой уровень; *7* — червяк бокового уровня; *8* — зажимной винт кронштейна; *9* — корзинка панорамы.

сочленённые со счётно-решающими устройствами, обеспечивают определение местоположения цели и момента сбрасывания бомбы.

Лит.: Садовский В. Г., Основания устройства материальной части артиллерии, М., 1956.

ПРИЦЕ́П — повозка для перевозки грузов, иногда и пассажиров, буксируемая тягачом, автомобилем или трактором. П. буксируется дышлом, шарнирно соединяемым со сцепным устройством тягача. П.снабжаются тормозной системой, приводимой в действие одновременно с тормозами тягача, а также автоматически вступающей в действие при аварийном отрыве.

ПРИЦЕПНО́Й КОМБА́ЙН зерноуборочный — сложная с.-х. машина для выполнения одновременно неск. процессов, буксируемая трактором и приводимая в действие от отдельного двигателя или вала отбора мощности трактора. П. к. зерноуборочный (подборщик с молотилкой или жнея-молотилка) служит для уборки зерновых колосовых культур, а со спец. приспособлениями — крупяных культур, кукурузы на зерно, подсолнечника, семенников трав и др. культур. Машина производит одновременно подбор из валков срезанной жаткой хлебной массы (при раздельном способе уборки) или срез стеблей (при прямом комбайнировании) и обмолот, очистку и сбор зерна в бункер или мешки, а соломы и половы — в копнитель или прессует солому в тюки. В СССР имеются зерноуборочные П. к. С-6 и РСМ-8 моторные и прямоточный ПК-2 безмоторный. Произ-во П.к. С-6 и РСМ-8 прекращено (1958) в связи с создани-



Прямоточный прицепной комбайн ПК-2 в работе.

ем более производит. самоходных. Проводятся работы по переоборудованию части П. к. этих марок на самоходные.

В США, Канаде, Англии, ФРГ и др. странах зерноуборочные П. к. (но с меньшей шириной захвата) находят широкое применение; выпускаются мн. фирмами в значит. количествах, хотя имеется тенденция к увеличению выпуска самоходных.

ПРИЧА́ЛЬНЫЕ СООРУЖЕ́НИЯ — портовые сооружения для установки у них и закрепления (швартовки) судов. У П. с. производятся перегрузочные операции или передача пассажиров с судна на берег и обратно. П. с. в речных портах обычно располагаются вдоль береговой линии и могут быть стационарного или плавучего типа (дебаркадеры). В морских портах П. с., обычно стационарные, располагаются вдоль берегов (фронтально), иногда вдоль внутр. сторон корневых частей молов, а также по периметру вырытых в берегу бассейнов (ковшей), иногда выступают в акваторию (*пирсы*). П. с. оборудуются тумбами и рымами для швартовки судов, отбойными приспособлениями для смягчения удара судна о причал при подходе, а также ж.-д. путями, перегрузочными машинами, складами и др. видами портового оборудования. По форме П. с. бывают откосного, полуоткосного и вертикального типа; по конструкции — массивные, свайные, на колоннах и др.

ПРИ́ЧАРД (Prichard), Катарина Сусанна (род. 4.XII. 1884, г. Левука, о-ва Фиджи) — австрал. писательница. С 1920 — член компартии Австралии. В романах «Пионеры» (1915), «Черный опал» (1921), «Рабочие волы» (1926), «Кунарду» (1929), «Цирк Хэксби» (1930) П. даёт реалистич. изображение нар. жизни, разоблачает капиталистич. строй. После посещения СССР (1933) написала кн. очерков «Подлинная Россия». В трилогии «Девяностые годы» (1946, рус. пер. 1949, 1958), «Золотые мили» (1948, рус. пер. 1949, 1958), «Крылатые семена» (1950, рус. пер. 1953, 1958) П. показала развитие рабочего движения в Австралии с конца 19 в. по 1946.

Соч.: The real Russia, [L.], 1935; Moon of desire, L., 1941; Рождественская деревня, [M.], 1958.

ПРИЧА́СТИЕ — глагольно-именная форма, обозначающая действие, относящееся к лицу или предмету как его признак или свойство, проявляющееся во времени. П. совмещает в себе категории глагола (напр., в рус. яз.: залог, время, вид) и категории прилагательного (число, род, падеж), напр.: «зеленеющее поле», «выполняемые планы», «взятое на себя обязательство». В рус. яз., подобно именам прилагательным качественным, страдательные П. образуют полные и краткие формы; последние употребляются для выражения сказуемого, напр.: «рожь сжата», «цветы посажены».

ПРИЧЕРНОМО́РСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — пониженная равнина, прилегающая к Чёрному и Азовскому морям, между дельтой Дуная на З. и р. Кальмиус на В. УССР. Ширина до 120 *км*. Высота 10—150 *м*. Сложена мощной толщей морских третичных отложений, перекрытых лёссовидными суглинками. Равнинная поверхность пересечена широкими долинами рр. Днепра, Юж. Буга, Днестра и др Береговая полоса изрезана лиманами (Днепровским, Бугским, Днестровским и др.). Бо́льшая часть П. н. распахана.

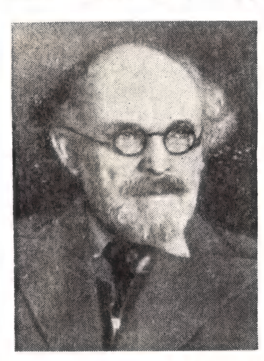
ПРИЧИ́ННОСТЬ (причинная связь явлений) — одна из форм всеобщей взаимозависимости явлений объективного мира, иначе называемая каузальностью, или каузальной связью (от лат. causa — причина). Причинная связь двух явлений состоит в том, что одно явление необходимо вызывает (производит) другое явление, в силу чего всякий раз, когда возникает первое явление — причина, возникает и второе — следствие, или действие. Напр., повышение темп-ры тела вызывает увеличение его размеров, т. е. является причиной последнего; в свою очередь повышение темп-ры имеет свою причину (ею может быть тепловое воздействие других тел, трение, удар, прохождение электрич. тока через тело и т. д.). П. характеризуется след. чертами: если имеются причина и необходимые условия её проявления, то обязательно происходит и действие, а если есть действие, значит ему предшествовала нек-рая вызвавшая его причина (необходимый характер причинной связи); одинаковые причины при одинаковых условиях вызывают одинаковые действия, т. е. причина (вместе с условиями) полностью определяет характер следствия (однозначность причинной связи); одна и та же (или однотипная) причинная связь может повторяться много раз (причинная связь носит общий характер); причина всегда предшествует действию; причина причины данного явления есть тоже причина этого явления.

П. как форма всеобщей связи объективна, т. е. присуща самим процессам материального мира, а не вносится в него сознанием человека. Последнее только отражает эту объективно существующую связь; степень глубины и правильности этого отражения зависит от уровня научных знаний и характера обществ. практики данной эпохи. Все явления в мире причинно обусловлены: беспричинных явлений не существует; в этом состоит универсальность (всеобщность) П.; положение об универсальности П. наз. законом причинности. Учёные, признающие этот закон, наз. детерминистами (от лат. determino — определяю); те же, кто отрицает его, наз. индетерминистами. Закон П. требует естеств. объяснения всех явлений. Раскрытие причинных связей явлений — важнейшая задача науки. Знание причин явлений необходимо для познания законов материального мира; такое знание позволяет предвидеть будущий ход событий (ибо если известно, что A есть причина $Б$, и если явление A появилось, мы с уверенностью можем ожидать и явления $Б$) и управлять ими (ибо если мы хотим вызвать явление $Б$, мы можем достичь этого, создав условия для появления его причины — A). Отношение между причиной и действием носит характер взаимодействия. «То, что́ здесь или теперь является причиной, становится там или тогда следствием и наоборот» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1957, стр. 22).

При изучении причинных связей явлений наука прибегает к спец. методам. Так, широко используются методы индуктивного характера (см. *Индукция*), экспериментальные исследования, математич. аппарат и т. п. В естеств. науках широко применяется выдвижение гипотез и проверка их с помощью опытов. Большое значение для раскрытия причинных связей имеет правильное использование метода материалистич. диалектики и опора на *практику*, к-рая в познании причинных связей — так же как и во всех других областях познания — выступает в качестве верховного критерия соответствия наших знаний действительности.

ПРИЧИТА́НИЯ (причёт, плач, вопль) — один из распространённых видов нар. песен в дореволюц. России — плачи по поводу смерти, замужества, рекрутского набора и т. п. Многие П. отличались высокими художеств. достоинствами.

ПРИ́ШВИН, Михаил Михайлович [23.I(4.II). 1873—16.I.1954] — рус. сов. писатель. Служил агрономом. Путешествовал пешком по сев. районам России. В ранних произв.: «В краю непуганых птиц» (1907), «Колобок» (1908), «Чёрный араб» (1912) и др. П. раскрывал душевную жизнь человека через поэтич. восприятие мира нетронутой природы. В автобиографич. романе «Кащеева цепь» (отд. изд. 1927) изображено формирование сознания художника. П.— автор своеобразных миниатюр из жизни природы (сб. «Родники Берендея», 1926, «Лесная капель», 1940—43, и др.), сказочных повестей «Кладовая солнца» (1945), «Корабельная чаща» (1954) и др., проникнутых пафосом красоты природы и творческого труда.



Соч.: Собр. соч., т. 1—6, М., 1956—57.

Лит.: Горький М., О М. М. Пришвине, в его кн.: О литературе, М., 1955; Смирнов Н. Г., Михаил Пришвин. Очерк жизни и творчества, М.—Л., 1953.

ПРИШКО́ЛЬНЫЙ УЧА́СТОК (школьный учебно-опытный участок) — земельный участок для учебно-опытных целей, организуемый при общеобразоват. школах СССР. Размеры П. у.— от 0,5 до 2 *га*, в зависимости от числа уч-ся и местных условий. Работа на П. у. помогает уч-ся более глубоко и прочно усвоить курс естествознания, научиться применять теоретич. знания на практике, знакомит с с. х-вом, прививает практич. навыки с.-х. труда в соответствии с задачами трудового и *политехнического обучения*.

ПРИ́ШТИНА — город в Югославии, адм. ц. авт. обл. Косово и Метохия (Сербия). 24 т. ж. (1953). Центр с.-х. р-на Косово Поле. Силикатная и хлопкопрядильная пром-сть.

ПРО́БА БЛАГОРО́ДНЫХ МЕТА́ЛЛОВ — весовое содержание чистых золота, серебра, платины, палладия (в *г*) в 1 *кг* сплава. В качестве *лигатуры* (легирующих металлов) применяются в разных сочетаниях медь, серебро, цинк, никель, палладий, к-рые придают изделиям необходимую механич. прочность и цвет. Наряду с принятой в СССР метрич. системой обозначения проб (т. е. на 1000 *г*) существует т. н. каратная система (в Великобритании и странах англ. влияния и в Швейцарии), по к-рой высшая чистота металла выражается 24 каратами. Старая рус. система проб строилась на основе фунта (409 *г*), содержащего 96 золотников, почему высшая П. б. м. составляла 96. Изготовление торг. изделий из благородных металлов в каждой стране допускается из сплавов указанных проб. В СССР существуют след. пробы: для изделий из золота — 375, 500, 583, 750, 958; для изделий из серебра — 800, 875, 916, 960; для изделий из платины — 950; для изделий из палладия — 500 и 850. В СССР контроль за соответствием изделий узаконенным пробам осуществляется инспекциями пробирного надзора Мин-ва финансов СССР. Проба изделия удостоверяется пробирным клеймом. Новые клейма, введённые в СССР с 1 июня 1958, представляют собой выпуклое изображение перекрещённых серпа и молота внутри пятиконечной звезды с трёхзначной цифрой пробы и буквой — шифром пробирной инспекции, проверившей изделие.

ПРО́БА СРЕ́ДНЯЯ — небольшое количество вещества, взятое из общей его массы; состав П. с. должен быть идентичен среднему составу всего испытуемого продукта. На основании П. с. после анализа делают заключение о составе и свойствах всей массы вещества. Способ отбора П. с. зависит от состояния вещества (твёрдого, жидкого, газообразного) и его однородности. Наиболее просто отбираются пробы газов и хорошо смешивающихся жидкостей; взятие пробы крупнозернистых и крупнокусковых материалов представляет трудную задачу. Методы отбора проб конкретных продуктов обычно описываются в соответств. стандартах и технич. условиях.

Лит.: Хан Г. и Анфимова Е. А., Опробование сырья и продуктов промышленности, М.—Л., 1953.

ПРОБЕ́Г частиц (физ.) — путь, проходимый в веществе заряженной элементарной или ядерной частицей до полного её замедления и остановки. Величина П. зависит от рода вещества и является функцией энергии, заряда и массы частицы. П. увеличивается с энергией частицы. При заданной скорости П. примерно пропорционален массе частицы и обратно пропорционален квадрату её заряда. П. часто выражают не в длине проходимого пути (в *см*, *мк* и т. п.), а в толщине проходимого слоя вещества (в $г/см^2$ или $мг/см^2$).

ПРОБЕ́ЛЬНЫЙ МАТЕРИА́Л — металлич., пластмассовые или деревянные брусочки, применяемые в типографском наборе для образования промежутков (пробелов) между словами, строками и т. д. П. м. по форме подобен типографским *литерам*, но меньшего роста (20,3 *мм* против 25,1 *мм*), благодаря чему наносимая на наборную форму краска не может попасть на пробелы, а с них при печатании — на бумагу. Различают след. виды П. м.: 1) Шпации и квадраты, имеющие такой же кегль, как шрифт, с к-рым они применяются, и толщину от 1 до 48 пунктов (0,376 — 18 *мм*), служащие для заполнения промежутков между словами и концевых строк абзацев. 2) Шпоны и реглеты — пластинки в кеглях от 1 до 12 пунктов (0,376—4,5 *мм*), употребляемые для увеличения промежутков между строками текста, отделения заголовков от текста и т. п. 3) Бабашки и марзаны — крупный П. м. Размер бабашек 48×48 пунктов, толщина марзанов от 24 пунктов до 1,5 квадрата (от 9 *мм* до 27 *мм*) и длина от 1,5 до 12 квадратов (от 72 *мм* до 216 *мм*); служат для образования полей, заполнения крупных пробелов и т. п.

ПРОБИ́РНЫЕ ВЕСЫ́ — спец. весы для взвешивания проб драгоценных металлов; применяются в пробирных учреждениях и приисковых лабораториях.

П. в., в отличие от других точных весов, имеют стрелку, направленную вверх, что создаёт большее удобство для отсчёта показаний. На верхнем ребре равноплечего коромысла нанесены деления рейтерной шкалы. По обеим сторонам шкалы расположены приспособления для перемещения рейтера. Против отсчётной шкалы укреплена лупа.

Пром-сть СССР изготовляет П. в. с пределами взвешивания 10—500 *мг*. Цена деления отсчётной шкалы 0,03 *мг* и цена деления рейтерной шкалы 0,02 *мг*.

ПРОБИ́РНЫЙ АНА́ЛИЗ (пробирное искусство) — совокупность методов количеств. определения благородных металлов, содержащихся в рудах, продуктах металлургич. переработки, в сплавах и изделиях из золота, серебра, платины и палладия. П. а. руд и металлургич. продуктов производится восстановительным плавлением проб (15—100 *г*) с флюсами и глётом. При этом получают сплав свинца с благородными металлами, к-рый плавят в пористой огнеупорной чашечке — капели, при 850°—950°; образуется «королёк» благородных металлов (в простейшем случае — сплав золота с серебром, свободный от свинца). «Королёк» взвешивают на пробирных весах — определяют сумму обоих металлов, а затем «разваривают» его в разбавленной азотной к-те для

удаления серебра. Остающуюся «корточку» золота после промывки и сушки взвешивают и по разности между весом «королька» и золотой «корточки» определяют вес серебра. Чтобы получить сплав благородных металлов с медью, плавку производят с окисью меди. Готовые сплавы анализируют так же, как и сплавы, полученные из руд. Массовые контрольные испытания ювелирных изделий производят на *пробирном камне* при помощи пробирных игл — набора заранее заготовленных эталонов (сплавов различных, строго определённых проб). Пробирной иглой проводят черту на камне и рядом с ней другую черту испытуемым изделием. По внешнему виду этих черт определяют состав сплава благородного металла.

ПРОБИ́РНЫЙ КА́МЕНЬ (лидийский камень) — природная разновидность мелкозернистого кремнистого сланца. Содержит 70—85% SiO_2 и 30—25% глинистых минералов, слюд и др. Цвет тёмный до чёрного. Применяется для испытания благородных металлов на пробность (см. *Пробирный анализ*). Лучшие камни добывали в древности в *Лидии*. Теперь готовят искусств. П. к.

ПРО́БКА (от нем. Pfropf), феллема (от греч. φελλός),— вторичная покровная ткань растений; состоит из мёртвых тесно сомкнутых клеток с оболочкой, пропитанной суберином (пробковым веществом). Образуется путём тангентального деления клеток пробкового *камбия* — феллогена. П. формируется на различных органах древесных и большинства многолетних травянистых растений; наиболее мощный слой П. возникает на стволе и ветвях пробкового дуба. П. предохраняет растение от излишнего испарения воды, поражения бактериями, грибами, насекомыми, механич. повреждений и пр. П. имеет широкое применение в качестве материала для укупорки бутылок, изготовления обуви, посуды и др.

ПРО́БКОВЫЙ ДУБ — группа видов деревьев рода Quercus сем. буковых с неопадающими на зиму листьями, высотой до 20 *м* и диаметром до 1 *м*. На стволах и старых ветвях с 3—4-летнего возраста образуется толстый пробковый слой. Кора П. д. используется для получения высококачеств. пробки. Деревья доживают до 400 лет. Различают: настоящий П. д. (Q. suber), западный, или португальский (Q. occidentalis), и ложный (Q. pseudosuber). В диком виде П. д. произрастает на Пиренейском и Апеннинском п-овах, в юж. Франции, на о-вах Сицилия, Сардиния, Корсика и Балеарских, в Алжире, Марокко и Тунисе. Там же широко культивируется. В СССР П. д. (2 первых вида) разводится на Кавказе и в Крыму.

ПРО́БКОВЫЙ КА́МБИЙ — образоват. ткань у растений, то же, что *феллоген*.

ПРОБЛЕ́МА (от греч. πρόβλημα — задача) — сложный теоретич. или практич. вопрос, требующий изучения, исследования и разрешения.

ПРОБО́Й ДИЭЛЕ́КТРИКОВ — прохождение электрич. разрядов через диэлектрик (изолятор) в результате нарушения его электрич. прочности. П. д. наступает, когда электрич. напряжение между электродами достигает нек-рого предельного значения, называемого пробивным. Если при пробое разряд распространяется сквозь всю толщину диэлектрика и замыкает накоротко электроды, то говорят, что имеет место полный пробой. Однако во многих случаях, в особенности когда электрич. напряжение действует очень короткое время (напр., при ударных напряжениях), пробой поражает диэлектрик только до нек-рой глубины, не замыкая электродов (неполный, частичный пробой). Когда диэлектрик применяется как электроизолирующий материал, прикладываемое к нему напряжение выбирают значительно ниже пробивного, для того чтобы обеспечить надёжную и длит. работу установок. П. д. в электрич. машинах, трансформаторах, кабелях часто является причиной аварии. В нек-рых случаях, наоборот, П. д. находит практич. применение для технич. целей. Так, напр., электрич. разряд в газах (пробой газа) используют в газосветных лампах для освещения, пробой в спец. разрядниках — для защиты от перенапряжений.

Нарушение электрич. прочности диэлектриков связано с катастрофич. увеличением в них числа свободных носителей зарядов в сильном электрич. поле. В зависимости от процессов, приводящих к освобождению носителей зарядов и резкому увеличению тока, различают 2 осн. формы П. д.: тепловой пробой и электрический пробой. Количество тепла, выделяющееся в диэлектрике, увеличивается с ростом напряжённости электрич. поля. Если относительное равновесие между выделяемым и отводимым наружу количеством тепла устанавливается при температуре, безвредной для диэлектрика, то последний длительно сохраняет свои электроизолирующие свойства. Если же выделяющееся в диэлектрике количество тепла велико, а отвод тепла затруднён, то диэлектрик разрушается из-за высокого нагрева — наступает тепловой пробой.

Для большинства электроизолирующих материалов (слюда, фарфор, бумага) характерен электрич. пробой. Пробивное напряжение в этом случае (в широком интервале температур) мало зависит от условий отвода тепла, но зато сильно зависит от формы электродов, подводящих напряжение. Наибольшие пробивные напряжения для данного образца из однородного материала можно получить в случае однородного электрич. поля, когда диэлектрик по всей толщине подвергается одинаковому воздействию электрич. поля. Отношение пробивных напряжений к толщине диэлектрика может служить мерой электрич. прочности материала. Пробивная напряжённость поля в фарфоре — ок. 300 *кв/см*, в стекле — ок. 2000 *кв/см*, в слюде — ок. 7000 *кв/см*.

ПРОБО́ЙНИК (бородок) — ручной слесарный инструмент для пробивания отверстий в листовом материале. П. представляет собой стальной закалённый стержень с заострённым концом определ. диаметра, соответствующего диаметру пробиваемого отверстия.

ПРОБУЖДЁННЫЙ БЕТО́Н — искусств. каменный материал из затвердевшей смеси, получаемой методом «пробуждения», т. е. измельчением на бегунах увлажнённого минерального сырья (шлаков, золы, горелых пород, кирпичного боя и т. п.) с добавками активизаторов твердения (извести, гипса и др.) в присутствии воды. П. б. может твердеть лишь во влажных условиях. Применяется для конструкций во влажной среде или для стен, защищённых штукатуркой. П. б. непригоден для конструкций, подвергающихся периодич. замораживаниям и оттаиваниям.

ПРОВАНСА́ЛЬСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — лит-ра на *провансальском языке*. Восходит к концу 10 в. (духовная поэма «Боэций»). С конца 11 в. по 1-ю треть 13 в. процветала светская лирика *трубадуров*, оказавшая влияние на мн. зап.-европ. лит-ры. Клерикальная тулузская школа 14—15 вв. пыталась восстановить поэзию трубадуров на церк. основе. В дальнейшем П. л. сводится к одиночным лит. явлениям. Однако нар. устное творчество никогда не прекращалось.

В 19 в. *романтизм* пробудил интерес к П. л. Фр. Ренуар издал «Трубадурский сборник» (1816—21). Цирюльник-поэт Ж. Жансемин получил известность сентиментально-романтич. поэмами из нар. жизни, написанными на гасконском наречии. В Марселе старые нар.-реалистич. традиции возродили рассказчик Ф. Шелан, песенник В. Желю и др.

В сер. 19 в. оформилось областнич. лит. движение *фелибров*, поставившее своей целью возрождение П. л.

на едином лит. языке. Его возглавили Ж. *Руманиль* и новопровансальский поэт Ф. *Мистраль*. Произведения т. н. авиньонской школы были окрашены в тона реакц. романтизма. В то же время автор историч. романа «Красные южане» (1896) Ф. Грас и марсельская, т. н. морская, школа во главе с В. Бернаром (19—20 вв.) внесли в П. л. демократическую и реалистическую струю. Интерес представляет творчество народных песенников на провансальском яз.— Царлуна (Ш. Риё) и др.

Лит.: Шишмарёв В., Лирика и лирики позднего средневековья. Очерки по истории поэзии Франции и Прованса, СПБ, 1911; Camproux Ch., Histoire de la littérature occitane, P., 1953.

ПРОВАНСА́ЛЬСКИЙ ЯЗЫ́К — романский язык. Распространён в юж. Франции и Сев. Италии. Различается 7 диалектов. С конца 10 в. П. я. стал литературным и достиг высшего подъёма в 11—13 вв.: поэзия трубадуров, грамматич. трактаты (Р. Видаль, Ук Файдит и др.). После этого начинается упадок лит. языка. В 19 в. поэты-*фелибры* пытались возродить лит-ру на новопровансальском яз. (см. *Провансальская литература*). В фонетике характерны: изменение конечного a > o, развитие назализации, изменение e' > j. В морфологии — утрата склонения, конечного r в инфинитиве. П. я.— язык обл. группы французов, на его диалектах существует областнич. лит-ра.

Лит.: Ronjat J., Grammaire historique des parlers provençaux modernes, t. 1—4, Montpellier, 1933—41; Pougnard G., Le parler «franco-provençale» d'Aiript, La Rochelle, 1952.

ПРОВАНСА́ЛЬЦЫ — областная группа *французов*, сохраняющая *провансальский язык*.

ПРОВА́РКА ДРЕВЕСИ́НЫ — обработка древесины горячей водой для облегчения последующих операций технологич. процесса деревообработки; один из видов *гидротермообработки древесины*.

ПРОВА́ЦЕК (Prowazek), Станислав (12. XI. 1875—17. II. 1915) — австр. зоолог. Работал в н.-и. ин-те в Гамбурге. Изучал паразитич. простейших. В 1913 обнаружил в кишечнике платяных вшей возбудителя сыпного тифа, впоследствии названного его именем. Умер от сыпного тифа, заразившись им при проведении исследований.

ПРОВИА́НТ (от итал. provianda) (устар.) — продовольствие (первоначально — продовольствие для армии).

ПРОВИДЕ́НИЯ БУ́ХТА — бухта в Анадырском заливе Берингова м., у юго-вост. оконечности Чукотского п-ова. Длина ок. 50 *км*. В бухте пос. Провидения.

ПРО́ВИДЕНС (Providence) — город на С.-В. США, адм. ц. шт. Род-Айленд. 223 т. ж. (1956). Морской порт в бухте Наррагансетт. Текст., нефтеперераб., химич. пром-сть, машиностроение (станки, текст. оборудование, точная механика). Осн. в 1636.

ПРОВИНЦИАЛИ́ЗМЫ (в стилистике) — слова или обороты речи, заимствованные из местных говоров.

ПРОВИНЦИА́ЛЬНЫЕ ШТА́ТЫ — сословно-представит. учреждения в ряде провинций и областей Франции и Нидерландов в 13—18 вв.; гл. правом и обязанностью их было вотирование и распределение налогов.

ПРОВОДА́ — проволоки из *проводниковых материалов* для передачи электрич. энергии и для изготовления токоведущих обмоток электрич. машин, аппаратов и приборов. П. изготовляют из меди, алюминия, стали и биметалла (медь-сталь). Сечение П. круглое, прямоугольное или профилированное. П. бывают однопроволочные и многопроволочные, жёсткие с высокой механич. прочностью (из неотожжённых проволок) и гибкие (из отожжённых тонких проволок). Они разделяются на: голые П. (для воздушных линий), П. связи (для устройств связи, проводного вещания, телемеханики и сигнализации), силовые (для распределения электрич. энергии), шнуры и обмоточные П. Голые П. воздушных линий электропередачи подвергаются большим механич. усилиям под действием собств. веса, вибрации, ветра и гололёда, особенно в высоковольтных линиях с большими расстояниями между опорами. Материалом для них служат чаще всего медь или алюминий, прочность к-рых повышена соответствующими примесями. Медные голые П. имеют удельное сопротивление 0,018 *ом·мм²/м*, предел прочности 39 *кг/мм²* и сечение от 4 до 400 *мм²*, алюминиевые — соответственно 0,0295 *ом·мм²/м*, 16 *кг/мм²* и сечение от 16 до 185 *мм²*. Для высоковольтных линий часто применяют сталеалюминиевый П. в виде сердечника из скрученных вместе стальных проволок, воспринимающего бо́льшую часть механич. нагрузки, и токоведущей оболочки из алюминиевых проволок. П. контактной сети электрич. ж. д. делаются круглыми или профилированными из жёсткой неотожжённой меди. П. связи изготовляются одно- и многожильными, каждая жила состоит из одной или неск. медных или стальных изолированных проволок; в П. бывает до 60 изолированных жил. Силовые П. имеют медные или алюминиевые жилы и изоляцию из хл.-бум. пряжи, резины и полихлорвинила, иногда с металлич. защитной оболочкой, трубчатой или в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки. Шнуры представляют собой два или неск. изолированных резиной, пряжей и оплёткой гибких многопроволочных П., скрученных вместе и служащих для электропроводки в сухих помещениях при низких напряжениях (установочные шнуры) и для присоединения подвижных токоприёмников (шнуры связи с гибкой жилой из мишурных нитей). Обмоточные П. изготовляются из медной проволоки круглой (диаметром 0,05—7 *мм*) и прямоугольной (от 0,9 *мм*×2,1 *мм* до 5,5 *мм*×14,5 *мм*). Применяется изоляция из хл.-бум. и шёлковой пряжи, эмали, тонкой бумаги, асбестового или стеклянного волокна. Произ-во П. в основном подобно произ-ву *кабелей*, но производств. оборудование значительно меньше по объёму и легче по весу и весьма производительно.

ПРОВОДИ́МОСТЬ (биол.) — свойство нервных и мышечных волокон проводить *возбуждение*. Благодаря П. импульсы возбуждения от чувствит. нервных окончаний доходят до нервных центров, а из нервных центров — до рабочих органов. В процессе эволюции П. всё более ускорялась и совершенствовалась. У низших беспозвоночных П. очень мала (напр., в двигательном нерве беззубки всего 1 *см* в 1 сек.) и происходит с декрементом (т. е. по мере прохождения по волокну возбуждение постепенно ослабевает). У позвоночных П. намного больше (в нервных волокнах млекопитающих животных и человека она достигает 100—120 *м* в 1 сек.) и происходит без декремента; по волокнам скелетных мышц возбуждение распространяется в 9—10 раз медленнее. П. в мышцах внутренних органов ещё меньше. П. нервного волокна зависит от его толщины (чем оно толще, тем быстрее П.), степени развития мякотной оболочки (безмякотные нервные волокна проводят возбуждение медленнее, чем равные по диаметру мякотные). Изолированное мышечное и нервное волокно проводит возбуждение в обе стороны от раздражённого пункта. В целостном организме благодаря *синапсам* П. по нервным волокнам происходит только в одном направлении. Импульсы, распространяющиеся по одному волокну, не передаются соседним волокнам, проходящим в том же нерве или мышце. Если подействовать на участок изолированного нервного и мышечного волокна каким-либо физич. агентом или раствором какого-либо вещества, то этот участок утратит свою П. (*парабиоз*).

ПРОВОДИ́МОСТЬ (физ.) — величина, обратная удельному сопротивлению. См. *Электропроводность*.

ПРОВОДНА́Я СВЯЗЬ — комплекс сооружений и технич. устройств (воздушных и кабельных линий, оборудования) для передачи и приёма сообщений (информаций) по проводам посредством электрич. тока. Сообщения могут передаваться голосом и приниматься на слух (*телефония*), с помощью специальных аппаратов с автоматич. записью на расстоянии условными знаками или буквами (*телеграфия*) или в виде неподвижных изображений, чертежей и рисунков (*фототелеграф*). Различается П. с. дальняя (международная и междугородная) и местная, или городская. П. с. осуществляется по *воздушным линиям связи* и *кабельным линиям связи*. Технич. сооружения и оборудование П. с. рассчитываются так, что все виды дальней и местной связи входят в сеть электросвязи и позволяют соединять каналы (см. *Высокочастотное телефонирование*) и получать прямые проводные связи между пунктами, удалёнными друг от друга на любые расстояния. При этом применяют коммутационные устройства, *телефонные усилители* и *телеграфные трансляции*. П. с. иногда комбинируется со связью по радио (например, на дальних линиях при связи через водные преграды: моря, океаны и большие озёра).

ПРОВОДНИКИ́ электрические — вещества, обладающие способностью хорошо проводить электрич. ток благодаря наличию в них большого количества электрич. зарядов, способных свободно перемещаться. П. разделяются на 3 класса: 1) электронные П., в к-рых перенос электричества совершается электронами; к ним относятся металлы; 2) ионные проводники (*электролиты*), в к-рых электрич. ток обусловлен движением ионов; 3) смешанные П., в к-рых имеет место движение как электронов, так и ионов. См. также *Электропроводность*, *Проводниковые материалы*.

ПРОВОДНИКО́ВЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ — металлы и металлич. сплавы с большой *электропроводностью*, из к-рых изготовляют электрич. *провода* и токонесущие детали машин, аппаратов и приборов. К П. м. относят те чистые металлы и их сплавы, к-рые имеют чётко выраженную электронную проводимость и, следовательно, весьма малое удельное сопротивление ρ. Наибольшее применение имеют медь ($\rho=0{,}0168$ *ом·мм²/м*) и алюминий ($\rho=0{,}0262$ *ом·мм²/м*), к к-рым для повышения прочности добавляют: к меди — кадмий или бериллий, к алюминию — магний и кремний (см. *Сплавы с особыми физическими свойствами*), что несколько увеличивает их удельное сопротивление. Серебро ($\rho=0{,}0162$ *ом·мм²/м*) ввиду его высокой стоимости применяют гл. обр. в приборостроении для контактов и проводящих покрытий. Применение железа ($\rho=0{,}0978$ *ом·мм²/м*) и стали ограничивается большими потерями на *гистерезис* и высокой *индуктивностью* проводов из них, обусловленной их ферромагнитностью; поэтому из железа делают шины и провода только для передачи малых мощностей (сельские воздушные линии, линии связи), а также пользуются проводимостью стальных рельсов электрич. транспорта. Большая зависимость сопротивления железа от темп-ры используется в *барретерах* для стабилизации тока.

ПРОВОДНО́Е ВЕЩА́НИЕ — система вещания, при к-рой подготовленная в пункте распределения (станции, подстанции) или принятая им по радио или проводам вещательная программа распределяется по вещательным сетям (на звуковых частотах), по телефонным сетям (на звуковых или высоких частотах) и по электроосветительным сетям (на высоких частотах). Достоинствами П. в., обеспечившими ему широкое распространение, являются: простота, надёжность, экономичность, более высокое качество воспроизведения звука, чем в системах *радиовещания* на длинных, средних и коротких волнах (за счёт отсутствия помех). В небольшом населённом пункте система П. в. состоит из станции с усилителем, работающей на вещательную сеть, в к-рую непосредственно включаются абонентские громкоговорители. При большой протяжённости вещательной сети приходится вести канализацию энергии по фидерным линиям повышенным

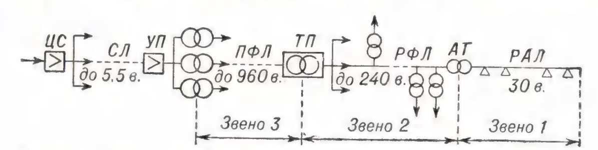


Схема тракта передачи в крупных системах проводного вещания: *ЦС* — центральная станция; *СЛ* — соединительная линия; *УП* — усилительная подстанция; *ПФЛ* — питающая фидерная линия; *ТП* — понизительная трансформаторная подстанция; *РФЛ* — распределительная фидерная линия; *АТ* — абонентский трансформатор; *РАЛ* — распределительная абонентская линия, к к-рой присоединяются громкоговорители.

напряжением и передавать её в отдельные участки абонентской сети через понизит. трансформаторы (рис.). По осветит. и телефонным сетям передача производится низким напряжением, поэтому в месте приёма необходимо усиление, требующее местных источников тока.

ПРОВОДЯ́ЩИЕ ПУТИ́ — группы нервных волокон в центр. нервной системе, соединённые в пучки и имеющие общую функцию. П. п., или тракты, соединяют отделы мозга между собой или мозг с периферией тела. В связи с этим различают ассоциационные П. п., соединяющие различные участки коры мозга, комиссуральные, связывающие оба полушария мозга, проекционные П. п., соединяющие кору мозга через мозговой ствол и спинной мозг с тканями и органами тела. Проекционные П. п. делятся на: центробежные, передающие импульсы от центра на периферию, и центростремительные, передающие в центр. нервную систему раздражения, воспринятые из внешней и

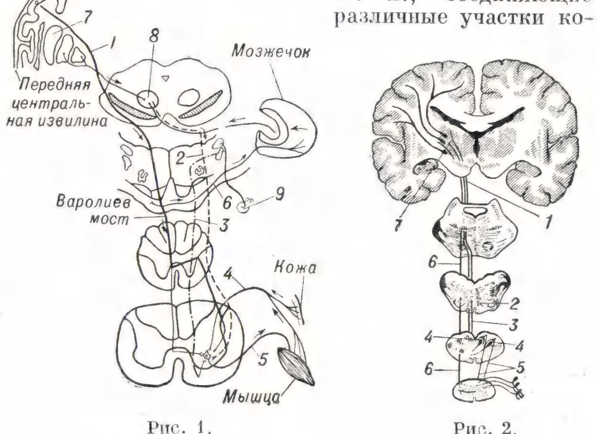


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. Схема двигательных путей: *1* — пирамидный путь; *2* — путь рубро-спинальный (красно-ядерно-спинальный); *3* — путь вестибулярно-спинальный; *4* — чувствительная часть спинального рефлекса, афферентные чувствительные волокна, оканчивающиеся на двигательных клетках передних рогов того же сегмента; *5* — конечный двигательный путь от клеток переднего рога к мышце; *6* — путь от моста к мозжечку; *7* — подкорковые узлы; *8* — красное ядро; *9* — преддверие уха (вестибулярный аппарат).

Рис. 2. Пути чувствительные: *1*, *3* — медиальная петля; *2* — медиальная петля (межоливный слой); *4* — ядра задних столбов; *5* — волокна задних столбов; *6* — пути кожной чувствительности; *7* — зрительный бугор.

внутр. среды. К центробежным П. п. относятся пирамидные пути, соединяющие т. н. пирамидальные клетки коры (двигательная зона) головного мозга с двигат. клетками черепномозговых (лицевой, глазодвигательный нервы и др.) и спинномозговых нервов; вестибулярно-спинальный П. п., передающий импульсы от органов равновесия к двигат. клеткам; путь рубро-спинальный (непроизвольных движений). К центростремит. П. п. относятся П. п. болевой и температурной чувствительности, идущие через задние корешки спинного мозга к клеткам серого вещества спинного мозга, от которых импульсы через зрительный бугор идут к коре мозга; путь глубокой чувствительности, мозжечковые пути, зрительные, слуховые и другие.

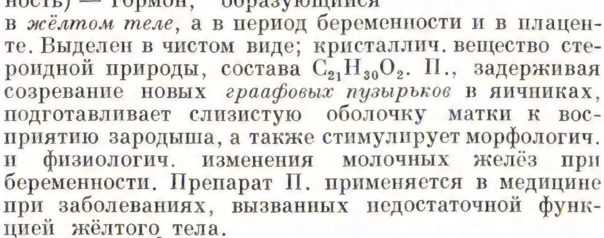
ПРОВОДЯ́ЩИЕ ТКА́НИ РАСТЕ́НИЙ — ткани у высших растений, служащие для передвижения растворов веществ. Различают два вида П. т. р.— *древесину*, или ксилему, и *луб*, или флоэму. Осн. элементами древесины являются *трахеиды* и *сосуды*. Осн. элементы луба — *ситовидные трубки*. П. т. р. располагаются или в виде больших комплексов (обычно в виде двух цилиндров, из к-рых внутренний состоит из древесины, наружный из луба, напр. в стеблях многих растений), или в виде отдельных тяжей — сосудистых пучков, сопровождаемых часто механич. тканями (сосудисто-волокнистые пучки). П. т. р. образуют систему, связывающую все органы растения. По проводящим элементам древесины осуществляется восходящий ток водных растворов минер. веществ, получаемых из почвы. По элементам луба — нисходящий ток растворов органич. веществ, образуемых в листьях в процессе *фотосинтеза*. См. *Стебель*, *Лист*, *Корень*.

ПРОВОКА́ЦИЯ (от лат. provocatio — вызов) — 1) Действия с целью вызвать осложнения, конфликты (междунар., воен. П.). 2) Наталкивание к.-л. на вредные, губит. для него действия, решения. 3) Засылка полицией, разведкой буржуазных стран в революционные организации провокаторов — предателей, шпионов.

ПРО́ВОЛОКА — металлич. изделие (полуфабрикат) большой длины с поперечным сечением относительно (по сравнению с длиной) незначит. размеров, чаще круглой формы, реже квадратной, шестиугольной, овальной и др. П. изготовляется преим. *прокаткой* на проволочных станах и *волочением* и выпускается в виде мотков или прутков. Горячекатаная П. (*катанка*) толщиной 5 *мм* и более является гл. обр. материалом для произ-ва холоднотянутой (волочёной) П. толщиной обычно от 0,01 *мм* до 5 *мм*, точного профиля, с повыш. показателями прочности (в результате *наклёпа*), с чистой и гладкой поверхностью. В нек-рых спец. случаях П. изготовляется др. способами; напр., вольфрамовая П. для электрич. ламп накаливания изготовляется сначала (заготовка) ковкой, а затем волочением в горячем состоянии.

ПРО́ВОЛОЧНИКИ, проволочные черви, костяники, — личинки жуков *щелкунов*. Тело тонкое, цилиндрическое, жёсткое. Дл. до 40 *мм*. В отличие от *ложнопроволочников*, у П. длина всех 3 пар ног одинакова, верхняя губа отсутствует. Живут в почве, в гниющей древесине, под корой пней и мёртвых деревьев. Почвенные П. повреждают высеянные семена культурных растений, корни, подземную часть стебля и узел кущения. Наиболее сильно вредят пшенице, ячменю, кукурузе, картофелю, свёкле, подсолнечнику, табаку. В СССР — 25 видов вредных П. Предупредительные меры — чистые пары, лущение, глубокая вспашка; истребительные — внесение в почву гексахлорана, на небольших участках — раскладывание ловчих или отравленных приманок.

ПРОГЕНИ́Я (от греч. πρό — вперёд и γένειον — подбородок) — неправильный прикус, характеризующийся выступанием нижней челюсти вперёд по отношению к верхней и отсутствием контакта передних зубов при смыкании.

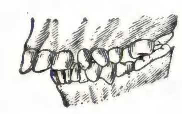


ПРОГЕСТЕРО́Н (от лат. pro — в пользу и gestatio — беременность) — гормон, образующийся в *жёлтом теле*, а в период беременности и в плаценте. Выделен в чистом виде; кристаллич. вещество стероидной природы, состава $C_{21}H_{30}O_2$. П., задерживая созревание новых *граафовых пузырьков* в яичниках, подготавливает слизистую оболочку матки к восприятию зародыша, а также стимулирует морфологич. и физиологич. изменения молочных желёз при беременности. Препарат П. применяется в медицине при заболеваниях, вызванных недостаточной функцией жёлтого тела.

ПРОГИМНА́ЗИЯ (от лат. pro — вместо и *гимназия*) — неполное среднее общеобразоват. уч. заведение в дореволюц. России (с 1864) и в Германии (с сер. 19 в. до 30-х гг. 20 в.). В Германии П. имели 6 классов, в России — 4 класса (нек-рые мужские — 6), соответствовавших по уч. планам и программам таким же классам *гимназий*. Окончившие П. принимались в следующий класс гимназий без экзамена.

ПРОГНАТИ́ЗМ (греч. πρό — вперёд и γνάθος — челюсть) — выступание челюстей; тип профиля лица, в котором линия, соединяющая корень носа и переднюю поверхность верхней челюсти, направлена вперёд.

ПРОГНАТИ́Я — неправильный прикус, характеризующийся выступанием верхней челюсти вперёд и отсутствием контакта передних зубов в состоянии смыкания. Лечение специальными протезами.



Прогнатия.

ПРОГНО́З (греч. πρόγνωσις) — предвидение изменений в развитии и исходе к.-л. событий, явлений, процессов на основании полученных данных, напр. *прогнозы погоды*, П. морские, П. в медицине. Правильный врачебный П. обусловливается правильным диагнозом.

ПРОГНО́ЗЫ ПОГО́ДЫ — предвидения погоды, основанные на знании закономерностей развития атмосферных процессов. П. п. принято делить на краткосрочные (1—2 суток) и долгосрочные, причём последние разделяют на прогнозы малой (3—10 суток) и большой (месяц, сезон) заблаговременности. В зависимости от целевого назначения П. п. делятся на общие и специализированные. Общие П. п. содержат сведения об ожидаемых значениях важнейших метеорологич. элементов (темп-ры, облачности, осадков, ветра) и таких явлениях погоды, как туманы, метели, грозы, шквалы, заморозки и др. Для различных отраслей нар. х-ва, в соответствии с их требованиями, составляются специализированные П. п. При этом, напр., в П. п. для авиации содержатся данные о нижней и верхней границе облаков, о скорости и направлении ветра у поверхности земли и на высотах, о видимости, возможности обледенения самолётов; в П. п. для с. х-ва—данные об осадках, темп-ре воздуха, заморозках, суховеях и т. д.; в П. п. для ж.-д. транспорта — данные о метелях и ливнях, о снегопадах и т. п.

Для предсказания погоды по данным наблюдений, получаемым с метеорологич. станций неск. раз в течение суток, составляются как приземные карты погоды (см. *Синоптические карты*), так и карты погоды

для различных уровней. Анализируя с помощью этих карт состояние погоды на обширном пространстве земного шара, методами *синоптической метеорологии* определяют направление и скорость перемещения барич. образований — *циклонов*, *антициклонов*, а также *воздушных масс* и атмосферных фронтов (см. *Фронты атмосферные*), рассматривают развитие и разрушение этих барич. образований, изменение свойств движущихся масс воздуха и т. п. Проблема долгосрочных П. п. является более сложной и менее разработанной, чем краткосрочных П. п.

Лит.: Хромов С. П., Основы синоптической метеорологии, Л., 1948.

ПРОГО́Н — 1) В сел. местности дорога между двумя изгородями, по к-рой прогоняют скот к пастбищу или водопою. 2) В России в 18—19 вв.— повёрстная плата за проезд на почтовых лошадях; в дореволюц. период — оплата проезда по ж. д. офицеров, чиновников. 3) Горизонтальный элемент (балка) в несущих конструкциях зданий и сооружений, на к-рый опираются второстепенные балки.

ПРОГОРКА́НИЕ ЖИРО́В И МА́СЕЛ — порча жиров и масел в процессе их хранения; жиры и масла приобретают специфич. запах и раздражающий, неприятный, иногда горький вкус. П. ж. и м. является окислит. процессом, происходящим под действием кислорода воздуха. Прогоркание ускоряют гл. обр. повышение темп-ры и свет. П. ж. и м. может происходить также в результате воздействия ферментов. Прогорклые жиры и масла — неполноценные пищ. продукты не только вследствие присущих им нежелательных вкуса и запаха, но и в результате утраты ими значит. части биологически активных высоконепредельных жирных кислот, а также витаминов А, Е и каротина. Нек-рые продукты распада могут оказывать и токсич. действие. Предотвращение или ограничение П. ж. и м. заключается в исключении, по возможности, доступа воздуха, хранении в темноте, при низких темп-рах и др.

ПРОГРА́ММА (от греч. πρόγραμμα — объявление)— 1) План деятельности, работ. 2) Изложение осн. положений и целей деятельности политич. партии, организации или отдельного деятеля. 3) Краткое изложение содержания уч. предмета — см. *Программы учебные.* 4) Подробный план действия вычислит. машин, состоящий из определ. последовательности команд (инструкций), по к-рым машина выполняет весь процесс вычислений (см. *Программирование*). 5) Перечень номеров, исполнителей, действующих лиц театральных, концертных представлений.

ПРОГРА́ММА-МА́КСИМУМ РСДРП — составная часть программы, принятой на II съезде РСДРП (1903). См. *Программа Российской социал-демократической рабочей партии.*

ПРОГРА́ММА-МИ́НИМУМ РСДРП — составная часть программы, принятой на II съезде РСДРП (1903). См. *Программа Российской социал-демократической рабочей партии.*

ПРОГРА́ММА РОССИ́ЙСКОЙ КОММУНИСТИ́ЧЕСКОЙ ПА́РТИИ (БОЛЬШЕВИКО́В) — разработана под руководством В. И. Ленина и принята VIII съездом партии 22 марта 1919. Руководящим документом Коммунистич. партии с момента её возникновения и до VIII съезда (1919) была *Программа Российской социал-демократической рабочей партии*, принятая на II съезде партии (1903). В результате победы Великой Окт. социалистич. революции перед партией встали новые задачи: укрепление диктатуры рабочего класса, развёртывание социалистич. строительства. В связи с этим и была выработана новая программа партии. Новая программа РКП(б) была рассчитана на переходный период от капитализма к социализму. В теоретич. части программы даётся обоснование неизбежности и необходимости социалистич. революции и диктатуры пролетариата. В программе дана развёрнутая характеристика сов. демократии как демократии высшего типа. В области экономич. требований программа считала решающей задачей всемерное развитие производит. сил страны. В программе предусматривалось: доведение до конца экспроприации буржуазии, превращение средств произ-ва и распределения во всенародную собственность, ведение х-ва на основе единого общего плана, кооперирование мелкой и кустарной пром-сти, воспитание социалистич. дисциплины труда, в чём осн. роль должны играть профсоюзы. В области с. х-ва имелось в виду проведение в жизнь мер, направленных к организации крупного социалистич. земледелия. Программа содержит и ряд др. разделов, в к-рых были сформулированы требования в разных областях деятельности: судебной, религ. отношений, распределения, денежного и банкового дела, финансов, жилищного вопроса, охраны труда и социального обеспечения, охраны нар. здоровья и нар. образования.

При обсуждении программы Бухарин и Пятаков выступили против предложения В. И. Ленина о том, чтобы наряду с определением империализма, как высшей стадии капитализма, дать в программе характеристику домонополистич. капитализма и простого товарного х-ва; в нац. вопросе они выступали против признания права наций на самоопределение вплоть до гос. отделения. В. И. Ленин разоблачил теоретич. несостоятельность и политич. вредность предложений Бухарина и Пятакова. Съезд партии отверг антиленинские предложения и утвердил программу партии.

Вступление СССР в новую полосу развития, в полосу постепенного перехода от социализма к коммунизму выдвинуло необходимость переработки старой программы. XVIII (1939), XIX (1952) и XX (1956) съезды КПСС приняли постановления о подготовке новой программы КПСС.

Лит.: Ленин В.И., О задачах пролетариата в данной революции, Соч., 4 изд., т. 24; его же, Задачи пролетариата в нашей революции, там же; его же, Доклад по вопросу о пересмотре партийной программы 28 апреля (11 мая) [на Седьмой (Апрельской) Всероссийской конференции РСДРП(б) 24—29 апреля (7—12 мая) 1917 г.], там же; его же, Резолюция о пересмотре партийной программы, там же; его же, Материалы по пересмотру партийной программы, там же; его же, К пересмотру партийной программы, там же, т. 26; его же, Доклад о пересмотре программы и изменении названия партии 8 марта (вечером) [на Седьмом съезде РКП(б) 6—8 марта 1918 г.], там же, т. 27; его же, Резолюция об изменении названия партии и партийной программы, там же; его же, Черновой набросок проекта программы, там же; его же, Проект программы РКП(б), там же, т. 29; его же, Доклад о партийной программе 19 марта [На VIII съезде РКП(б) 18—23 марта 1919 г.], там же; его же, Заключительное слово по докладу о партийной программе 19 марта, там же; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, т. 1, 7 изд., М., 1954.

ПРОГРА́ММА РОССИ́ЙСКОЙ СОЦИА́Л-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКОЙ РАБО́ЧЕЙ ПА́РТИИ—марксистская программа революц. партии рабочего класса России, разработанная редакцией ленинской газеты «Искра» и принятая II съездом партии (1903). Проект программы РСДРП был опубликован в № 21 «Искры» 1 июня 1902. II съезд РСДРП утвердил искровский проект программы, отбив все атаки оппортунистов в лице «экономистов» и бундовцев.

Программа РСДРП, принятая на II съезде партии, состояла из двух частей — программы-максимум и программы-минимум. В программе-максимум говорилось о конечной цели партии — построении социалистич. общества, об условии её осуществления — социалистич. революции и установлении диктатуры пролетариата. В программе РСДРП указывалось, что замена частной собственности на средства произ-ва обществ. собственностью может произойти лишь через социальную революцию пролетариата, к-рая уничтожит деление общества на классы и тем

освободит всё угнетённое человечество, положит конец всем видам эксплуатации одной части общества другой. Установление социалистич. строя возможно лишь через диктатуру пролетариата, т. е. такую власть, к-рая позволит рабочему классу подавить всякое сопротивление эксплуататоров. В программе-минимум говорилось о ближайших задачах партии — о свержении царского самодержавия, установлении демократич. республики, 8-часовом рабочем дне, о полном равноправии всех наций и праве их на самоопределение, уничтожении остатков крепостничества в деревне. В программе РСДРП нашла своё отражение ленинская идея союза рабочего класса и крестьянства. В ней были закреплены принципы пролетарского интернационализма.

Программа РСДРП, разработанная при руководящем участии В. И. Ленина, явилась первой в истории междунар. рабочего движения после смерти К. Маркса и Ф. Энгельса революц. программой, в к-рой выдвигалась как осн. задача — борьба за диктатуру пролетариата. С осуществлением программы РСДРП, на VIII съезде партии (1919) была принята новая программа — *программа Российской Коммунистической партии (большевиков)*.

Лит.: Ленин В. И., Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, Соч., 4 изд., т. 1; его же, Проект и объяснение программы социал-демократической партии, там же, т. 2; его же, Проект программы нашей партии, там же, т. 4; его же, Заявление редакции «Искры», там же; его же, Рабочая партия и крестьянство, там же; его же, Материалы к выработке программы РСДРП, там же, т. 6; его же, Аграрная программа русской социал-демократии, там же; его же, К деревенской бедноте, там же; его же, Ответ на критику нашего проекта программы, там же; его же, Национальный вопрос в нашей программе, там же; его же, II съезд РСДРП, 17 (30) июля — 10 (23) августа 1903, там же; его же, К истории вопроса о диктатуре (Заметка), там же, т. 31; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954.

ПРОГРАММИ́РОВАНИЕ задачи в узком смысле слова — непосредств. составление программ, т. е. подробного плана действий вычислит. машины, состоящего из определённой последовательности операций, выполняемых на машине и приводящих к искомому решению. Требуемая последовательность операций кодируется (в зависимости от типа машины) на перфокартах, перфолентах, лентах магнитной записи и т. п. в виде последовательности команд различным элементам машины. Программа вводится в машину при помощи спец. устройства. Среди команд имеются, напр., т. н. команды условной передачи управления, дающие возможность предусматривать в программе выбор пути дальнейших вычислений в зависимости от получающихся результатов. Совершенствование быстродействующих вычислит. машин и расширение области их применения тесно связаны с решением проблем, возникающих в процессе самого П., и требуют научного подхода к составлению программы.

Лит.: Уилкс М., Уилер Д., Гилл С., Составление программ для электронных счетных машин, пер. с англ., М., 1953.

ПРОГРА́ММНАЯ МУ́ЗЫКА — инструментальная музыка, созданная на определённую тему (сюжет), изложенную обычно в спец. программе и в названии произведения (часто только в названии, иногда только в программе). Программа может быть написана композитором на самостоят. сюжет («Фантастическая симфония» Берлиоза) или на сюжет лит. произв. («Тассо» Листа по трагедии Гёте). В основу программного замысла берутся историч. события (симфонии Шостаковича — 7-я, т. н. Ленинградская, 11-я — «1905 год»), темы философского характера («Так говорил Заратустра» Р. Штрауса), картины нар. быта («Сцены из народной жизни» Грига), образы нар. поэтич. творчества («Антар» Римского-Корсакова), пейзажи («Гебриды» Мендельсона-Бартольди), портреты историч. или легендарных личностей («Шарка» Сметаны) и т. д. Иногда образы П. м. заимствуются из др. иск-в («Картинки с выставки» Мусоргского). В П. м. заостряются выразит. и изобразит. средства, вызывающие определ. ассоциации, зрительные и звуковые представления (напр., передача интонаций стона и порывов вихря в «Франческе да Римини» Чайковского), используются бытовые муз. жанры (напр., марш), нац. песенные и танцевальные мелодии («Ночь в Мадриде» Глинки). Все эти средства подчиняются целям создания идейно целеустремлённого и художественно законченного муз. образа. Многим произв. П. м. свойствен сюжетно-драматургич. принцип композиции («Буря» Чайковского). Вместе с тем в П. м. находят применение обычные муз. формы (в т. ч. сонатная) и жанры — от крупных (симфония, сюита и т. п.; характерный жанр П. м.— *симфоническая поэма*) до миниатюр (нередко объединяемых в серии, напр. «Карнавал» Шумана).

Лит.: П. И. Чайковский о программной музыке..., М., 1952; Стасов В. В., Искусство XIX века, Избр. соч., в трех томах, т. 3, М., 1952; Кремлев Ю., Очерки по вопросам музыкальной эстетики, М., 1957 (гл. 6); Klauwell O., Geschichte der Programmusik von ihren Anfängen bis zur Gegenwart, Lpz., 1910.

ПРОГРА́ММНОЕ РЕГУЛИ́РОВАНИЕ — изменение параметров регулируемого процесса по заданной программе. Применяется в различных отраслях пром-сти, в энергетике, на транспорте и др. для автоматизации производств. процессов.

Напр., для автоматизации работы мартеновских печей применяется схема связанного П. р., при к-рой автоматически осуществляется изменение программы горения по периодам плавки по заданному нормативу времени. Сталевар по заданной марке стали устанавливает на соответствующем реле времени продолжительность каждого периода плавки и выбирает номер программы. Переход с одной программы на другую производится автоматически.

Первоначально П. р. осуществлялось кулачковым (см. *Таймер*) или дисковым программирующим устройством с профилем, соответствующим режиму изменения регулируемого параметра. Совр. П. р. часто составляет часть *программного управления*.

ПРОГРА́ММНОЕ УПРАВЛЕ́НИЕ — автоматич. управление машинами, аппаратами и др. устройствами, выполняемое по заданной программе. Применяется в различных отраслях пром-сти, в энергетике на транспорте и др. При этом пользуются *таймерами*, *циклическими регуляторами*, системами *автоматического управления*, *автоматического контроля*, *автоматического регулирования*.

К простейшему случаю П. у. относится, напр., изменение нагрузки генераторов электростанций по суточному графику. Большинство спец. металлообрабатывающих станков выпускается с П. у. Программа задаётся упорами, шаблонами, кулачками, перфорированными картами, магнитными лентами и др. При П. у. металлообрабатывающим станком последоват. импульсы, получаемые всеми движущимися элементами станка, иногда регулируются во времени центр. часовым механизмом с пульта управления. Исходная информация для П. у. берётся из чертежа и переводится, напр., на перфорированную ленту или карту с параллельными рядами отверстий или на магнитную ленту. При перемещении ленты или карты в приборе управления над отверстиями скользят контакты, к-рые замыкают или размыкают цепи, образуя импульсы управления. Иногда вместо контактов применяют *фотоэлемент*. Командные импульсы с магнитной ленты считываются магнитной головкой. Всё более широкое применение находят *управляющие машины*, к-рые в своём коде имеют операции управления, в т. ч. логич. команды, меняющие программу в процессе вычислений.

Лит.: Брук И. С., Перспективы применения управляющих машин в автоматизации, М., 1957 (Сессия АН СССР по научным проблемам автоматизации производства. 15—20 октября 1956); Абаза С. А., Примеры применения программного

управления металлообрабатывающими станками (Обзор зарубежной периодич. лит-ры), М., 1956.

ПРОГРА́ММЫ УЧЕ́БНЫЕ — краткое изложение содержания обучения по предметам, входящим в уч. план соответств. типа уч. заведения. П. у. определяют строго очерченный круг знаний, умений и навыков, подлежащих обязат. усвоению уч-ся. В сов. школе П.у. являются гос. документами и не могут произвольно изменяться ни руководителями уч. заведений, ни учителями. Существует 2 способа построения уч. материала в П. у.: концентрич. и линейный. Концентрич. построение уч. материала предполагает его повторяемость в усложнённом виде на следующей ступени обучения. При линейном построении уч. материала каждая последующая часть является непосредств. продолжением предыдущих. Сов. педагогика использует оба способа построения П. у. При этом учитываются содержание и характер курса, возраст уч-ся и т. п. Содержание образования, выраженное в П. у., конкретизируется в *учебниках*.

ПРОГРЕ́СС в обществе (от лат. progressus — движение вперёд) — поступат. развитие общества. Выдвинутые впервые идеологами буржуазии в 18 в. идеалистич. теории П. рассматривали П. как изменение обществ. устройства соответственно требованиям разума, естеств. природы человека, стремлению людей к счастью и совершенствованию (Вольтер, А. Тюрго, Ж. Кондорсе, П. Гольбах, К. Гельвеций, Д. Дидро, И. Гердер и др.). Отвечая интересам революц. буржуазии, эти теории выдвигали утверждение капиталистич. отношений как цель историч. развития. А. Сен-Симон рассматривал развитие общества как закономерный процесс смены одного социального строя другим, более высоким, однако причиной и критерием П. считал развитие разума. Гегель на идеалистич. основе рассматривал развитие общества как П. в познании свободы, хотя и считал, что оно находит своё завершение в прусской монархии. С сер. 19 в. бурж. теории П. служат прямой апологии капитализма, рассматривая его как вечный и естеств. строй (О. Конт, Г. Спенсер, *социальный дарвинизм*). Для бурж. идеологии эпохи империализма, отражающей общий кризис капиталистич. общества, характерны отказ от идей П. и распространение антинаучных теорий социального пессимизма (О. Шпенглер), скептицизма, историч. круговорота (А. Тойнби), в к-рых развитие общества рассматривается как вечный возврат к исходному пункту или как движение человечества к гибели и вырождению.

Марксизм-ленинизм, открыв объективные законы развития общества, показал, что выражением П. является закономерный переход от одной общественно-экономич. формации к другой, более высокой. Обществ. П. в эпоху рабовладельч., феодальной, капиталистич. формаций носил противоречивый характер, т. к. происходил в условиях растущего антагонизма эксплуататоров и трудящихся. В. И. Ленин писал, что «только с социализма начнется быстрое, настоящее, действительно массовое, при участии большинства населения, а затем всего населения, происходящее движение вперед во всех областях общественной и личной жизни» (Соч., 4 изд., т. 25, стр. 443). Победа социалистич. революций, установление новых обществ. отношений, развитие экономики, культуры и науки в СССР и др. социалистич. странах — яркое выражение обществ. П.

ПРОГРЕ́СС ЭВОЛЮЦИО́ННЫЙ — процесс повышения организации живых тел в историч. развитии природы. П. э. выражается в усовершенствовании функций и структур, имеющих первостепенное значение для организма в условиях данной среды, в более глубокой дифференцировке его частей, в выработке более активных способов борьбы за существование и приспособлений широкого значения, полезных в весьма разнообразных условиях среды. В эволюции позвоночных такими приспособлениями являются, напр., изменения, приведшие к приобретению теплокровности у птиц и млекопитающих, мощное развитие головного мозга, особенно (у млекопитающих) коры больших полушарий. Выражаясь в усовершенствовании и усложнении важнейших органов, П. э. обычно сопровождается недоразвитием и исчезновением нек-рых частей тела, функция к-рых оказывается ненужной в новой обстановке (напр., редукция частей, связанных с жаберным дыханием, редукция древней и старой коры полушарий мозга при мощном прогрессивном развитии новой коры у высших млекопитающих животных и человека). П. э. ведёт к процветанию вида, выражающемуся в увеличении численности особей, в расширении области распространения вида (ареала) и в образовании внутри вида подчинённых систематич. категорий (подвидов, разновидностей и пр.). Однако к процветанию вида могут привести и изменения, имеющие характер приспособлений более узкого значения, дающие преимущества в данной конкретной жизненной обстановке, но не обеспечивающие распространения за пределы данной среды и часто ведущие к специализации. Таковы, напр., многочисленные приспособления к летающему, роющему, лазающему образу жизни у птиц, летучих мышей, кротов, хамелеонов и пр., к прыгающему способу передвижения у лягушек, тушканчиков и др. Более того, процветание может быть достигнуто даже путём дегенерации, или регресса, т. е. общего упрощения всей организации организма (напр., утрата органов активного движения, сильное упрощение нервной системы и органов чувств у сидячих форм, напр. асцидий; исчезновение органов дыхания, кровообращения, органов чувств и сильное упрощение нервной системы у паразитич. червей). Однако нельзя резко противопоставлять изменения, имеющие характер эволюц. прогресса (ароморфозы, по А. Н. Северцову), приспособлениям, не связанным с изменением общего уровня организации (идиоадаптациям, по А. Н. Северцову).

ПРОГРЕССИ́ВНАЯ АССИМИЛЯ́ЦИЯ (в языкознании) — уподобляющее воздействие предшествующего звука на последующий. П. а. может быть полной и частичной. Частичная П. а. по звонкости — глухости наблюдается в нек-рых падежных суффиксах эвенского языка; напр., тог-ду — «в огне» (ср. хэлэк-ту — «в суме»). Частичную П. а. представляет собой и т. н. гармония гласных (см. *Сингармонизм*). Полная П. а. встречается во мн. суффиксах эвенского языка, напр.: тэт-тэм из тэт-рэм — «я надеваю», од-дам из од-рам — «я кончаю», хус-сам из хус-рам — «я стригу».

ПРОГРЕССИ́ВНАЯ СДЕ́ЛЬЩИНА — см. *Заработная плата*.

ПРОГРЕССИ́ВНОЕ ОБЛОЖЕ́НИЕ — см. *Налоги*.

«ПРОГРЕССИ́ВНЫЙ БЛОК» — объединение фракций бурж.-помещичьих партий 4-й Гос. думы («прогрессистов», «националистов», октябристов, земцев-октябристов, кадетов и группы центра — всего $^2/_3$ состава членов Гос. думы) и 3 фракций Гос. совета России (центр, академич. группа и внепартийные); образовалось в августе 1915. Руководящую роль в «П. б.» играли П. Н. Милюков, В. В. Шульгин, А. И. Шингарёв и др. «П. б.» был создан с целью достижения известного минимума бурж. реформ при условии сохранения монархии и доведения войны «до победного конца». Программа «П. б.» требовала создания пр-ва из лиц, пользующихся доверием буржуазии. В программу демагогически были включены требования восстановления деятельности профсоюзов и рабочей печати, частичной политич. амнистии, отмены второстепенных ограничений в правах крестьян и нац. меньшинств и т. п. Добиться соглашения с цариз-

мом «П. б.» не удалось. 27 февр. (12 марта) 1917 лидеры «П. б.» создали Врем. комитет членов Гос. думы, к-рый 2 (15) марта сформировал Временное пр-во.

ПРОГРЕССИ́ВНЫЙ ПАРАЛИ́Ч — психич. заболевание, обусловленное сифилитич. поражением центр. нервной системы. Характеризуется прогрессирующим слабоумием, расстройствами речи, движений, нарушением обмена веществ. Лишь небольшая часть больных, перенёсших сифилис, заболевает П. п. Чаще всего П. п. развивается через 5—15 лет после заболевания сифилисом. В начальном периоде П. п. при правильном лечении (прививка малярии, неосальварсан) возможна остановка болезненного процесса.

«ПРОГРЕССИ́СТЫ» — либерально-монархич. бурж. партия в России, образовавшаяся в ноябре 1912 из представителей партий «Мирного обновления» и «Демократических реформ». «П.» занимали промежуточное положение между *октябристами* и *кадетами* и стремились к слиянию обеих этих партий. Лидерами «П.» были А. И. Коновалов, И. Н. Ефремов, И. П. Рябушинский, М. М. Ковалевский и др. Офиц. орган — газета «Русская молва». Программа «П.» сводилась к требованию конституц.-монархич. строя с ответственным перед Гос. думой пр-вом. С августа 1915 по ноябрь 1916 «П.» были в составе «*Прогрессивного блока*» и вышли из него ввиду отказа последнего от требования «ответственного министерства». После Февр. революции «П.» входили в состав Временного пр-ва. После Октябрьской революции «П.» вместе с другими контрреволюц. партиями были активными организаторами и участниками борьбы против Сов. власти.

ПРОГРЕ́ССИЯ — см. *Арифметическая прогрессия*, *Геометрическая прогрессия*.

«ПРОДАМЕ́Т» («П р о д а м е т а», «О б-в о д л я п р о д а ж и и з д е л и й р у с с к и х м е т а л л у р г и ч. з а в о д о в») — крупнейшая монополия в пром-сти дореволюц. России. См. *Монополии капиталистические*.

ПРОДНАЛО́Г (п р о д о в о л ь с т в е н н ы й н а л о г) — натур. налог с крест. х-ва, введённый в Сов. России весной 1921 вместо *продразвёрстки*. Переход к П. явился первым шагом *новой экономической политики*, рассчитанной на построение социализма и преодоление капиталистич. элементов путём использования рынка, товарооборота, ден. х-ва. Переход от продразвёрстки к П. способствовал укреплению экономич. союза рабочего класса и трудового крестьянства, упрочению смычки между социалистич. индустрией и с. х-вом. В постановлении X съезда Коммунистич. партии (март 1921) указывалось, что П. вводится для обеспечения правильного и спокойного ведения х-ва на основе более свободного распоряжения земледельцем своими хоз. ресурсами. Сумма П. устанавливалась заранее, до весеннего сева. По размеру П. был значительно меньше продразвёрстки: так, по РСФСР П. на 1921/22 не должен был превышать 240 млн. пудов зерновых продуктов, в то время как продразвёрстка предусматривала в 1920/21 сбор 423 млн. пудов. П. был установлен декретами Сов. власти в марте — апреле 1921 на хлеб, картофель, маслосемена, яйца, молочные продукты, шерсть, кожсырьё и т. д. Налог взимался в виде процентного или долевого отчисления от произведённых продуктов с учётом числа едоков, урожая и фактич. наличия скота в х-ве. Кулацкие х-ва облагались самым высоким процентом, в пониженном размере облагались х-ва середняков, бедняцкие х-ва в большинстве своём освобождались от П. Крестьянству было предоставлено право после уплаты налога свободно распоряжаться всеми излишками хлеба и др. продуктов, в частности продавать их на рынке. Это создавало материальную заинтересованность мелких товаропроизводителей в развитии х-ва. П. (наряду с др. налогами и сборами в деревне) был по решению XII съезда партии (апрель 1923) заменён единым с.-х. налогом, к-рый с 1924 стал взиматься в ден. форме.

Лит.: Л е н и н В. И., Отчет о политической деятельности ЦК РКП(б) 8 марта и Доклад о замене разверстки натуральным налогом 15 марта.—Заключительное слово по докладу о замене разверстки натуральным налогом 15 марта [на X съезде РКП(б) 8—16 марта 1921 г.], Соч., 4 изд., т. 32; е г о ж е, О продовольственном налоге, там же; Л я щ е н к о П. И., История народного хозяйства СССР, т. 3, М., 1956 (гл. 3); Г е н к и н а Э. Б., Переход советского государства к новой экономической политике (1921—1922), М., 1954, [гл. 2].

ПРОДОЛГОВА́ТЫЙ МОЗГ — часть головного *мозга* позвоночных животных и человека, непосредственно переходящая в спинной мозг. Посредством восьми пар черепномозговых нервов связан с разнообразными рецепторами и рабочими органами, а через восходящие и нисходящие *проводящие пути* — с др. отделами центр. нервной системы. В П. м. находятся дыхательный и сердечно-сосудистый нервные центры; при его участии возникает ряд защитных рефлексов (мигание, чихание, кашель, рвотный акт и др.), ряд пищеварит. рефлексов (глотание, отделение пищеварит. соков и др.) и тонич. рефлексы на скелетную мускулатуру. В осуществлении многих из функций П. м. большое значение имеет т. н. сетевидное образование (ретикулярная формация), состоящее из нервных клеток двигат. типа, рассеянных среди сети нервных волокон, проходящих в центр. части П. м. Нервные центры П. м. возбуждаются рефлекторным и гуморальным путём, а также в результате химич. изменений, наступающих в самих клетках П. м. или в окружающей их тканевой жидкости.

ПРОДОЛЬНОРАСПИЛО́ВОЧНЫЙ СТАНО́К — групповое наименование станков для продольной распиловки брёвен, кряжей и брусьев при произ-ве пиломатериалов. К П. с. относятся *лесопильные рамы*, лесопильные *ленточнопильные станки* и лесопильные *круглопильные станки* (шпалорезные и пр.).

ПРОДО́ЛЬНЫЙ ИЗГИ́Б (в с о п р о т и в л е н и и м а т е р и а л о в и т е о р и и у п р у г о с т и) — деформация изгиба прямого длинного стержня, происходящая вследствие потери устойчивости прямой формы его при действии продольных сжимающих сил; частный случай нарушения устойчивости деформаций (*устойчивость упругих систем*).

ПРОДОТРЯ́ДЫ (п р о д о в о л ь с т в е н н ы е о т р я д ы) — в 1917—20 отряды, преим. из рабочих, созданные с целью реквизиции хлебных излишков, охраны продовольств. грузов и т. д. Первые П. из рабочих и матросов были направлены из Москвы и Петрограда в хлебные губернии в ноябре 1917. Декретом ВЦИК от 27 мая 1918 П. учреждались при местных продовольств. органах. В 1918 было 122 рабочих П., в к-рых насчитывалось 9 тыс. человек, в 1919 — св. 1 000 П., в к-рых было до 29 тыс. рабочих. П. сыграли большую роль в пресечении кулацкого саботажа хлебозаготовок, в успешном проведении *продразвёрстки*, в организации и политич. просвещении деревенской бедноты. П. прекратили своё существование после окончания гражд. войны, в связи с переходом к *новой экономической политике*.

ПРОДРАЗВЁРСТКА (п р о д о в о л ь с т в е н н а я р а з в ё р с т к а) — метод гос. заготовки продуктов с. х-ва в период иностр. военной интервенции и гражд. войны в СССР. П. означала обязат. сдачу крестьянами гос-ву всех излишков и даже части необходимого им самим хлеба и др. продуктов (хлебофураж, мясо, картофель, с.-х. сырьё) для снабжения фронта, пром. р-нов и населения потребляющих губерний. П. была вынужденной врем. мерой, вызванной воен. обстоятельствами, нуждой и разорением. Она основывалась на военно-политич. союзе рабочих и крестьян (см. *Военный коммунизм*). Введена декретом Совнаркома от 11 янв. 1919 (первоначально на хлеб и зерновой фураж). Планы П. определялись с учётом

посевных площадей и урожайности по губерниям и с.-х. культурам, исходя из установленных гос-вом норм потребления для сел. населения, семенных запасов и фуража для скота. Максимально облагалось кулачество, умеренно — середняки, беднота от П. освобождалась. Гос. заготовки хлеба и зернофуража составили (в млн. пудов): в 1918/19 — 107,9; в 1919/20— 212,5; в 1920/21—367,0. С окончанием войны система П. пришла в столкновение с интересами крестьянства, с интересами развития производит. сил страны. На X съезде (март 1921) Коммунистич. партия приняла решение о переходе от П. к *продналогу*.

Лит. см. при ст. *Военный коммунизм*.

ПРОДРОМА́ЛЬНЫЙ ПЕРИО́Д (от греч. πρόδρομος — выбегающий вперёд, предвозвестник), период предвестников,— нач. стадия развития инфекц. болезни, в течение к-рой ощущаются лишь общие болезн. явления в виде недомогания, мышечных и головной болей, потери аппетита. Только при некоторых инфекц. заболеваниях (например, корь, оспа) в П. п. появляются характерные для данного заболевания симптомы. Продолжительность П. п. 1—3 дня.

ПРОДЮ́СЕР (англ. producer, от produce — производить) — в кинематографии капиталистич. стран глава фирмы или представитель фин. группы, осуществляющий идейный и фин. контроль над постановкой фильма. В отд. случаях функции П. выполняет крупный режиссёр-постановщик. Система П. впервые была введена в США в 1920-х гг.

ПРОЕКТИ́ВНАЯ ГЕОМЕ́ТРИЯ (от лат. projectus — брошенный вперёд) — раздел геометрии, в к-ром изучаются свойства фигур, не меняющиеся при проективных преобразованиях — преобразованиях плоскости или пространства, переводящих прямые линии в прямые (простейшим примером проективного преобразования может служить *перспектива*). Для построения П. г. удобно ввести т. н. проективные прямую, плоскость и пространство. Проективную плоскость можно получить из обычной эвклидовой плоскости добавлением *бесконечно удалённых элементов*. Считают, что все прямые на плоскости, параллельные данной, определяют бесконечно удалённую точку (к-рая считается точкой их пересечения). Совокупность всех бесконечно удалённых точек плоскости наз. бесконечно удалённой прямой. Аналогично вводится проективное пространство. Каждая прямая после добавления бесконечно удалённой точки становится замкнутой линией, называемой проективной прямой. Структура проективной плоскости отлична от структуры эвклидовой плоскости: на проективной плоскости любые две прямые пересекаются. Введение проективной плоскости и пространства позволяет определить проективное преобразование как точечное взаимно-однозначное отображение проективной плоскости или пространства на себя, переводящее прямые в прямые. Одним из важнейших положений П. г. является принцип двойственности, заключающийся в том, что для каждого предложения П. г. можно сформулировать ему двойственное простой заменой всех входящих в предложение понятий на двойственные им (в П. г. плоскости образом, двойственным точке, является прямая). Примерами двойственных предложений П. г. могут служить теоремы Паскаля и Брианшона (см. *Паскаля теорема*, *Брианшона теорема*). К числу важнейших понятий и предложений П. г. нужно отнести понятие *двойного отношения* и *Дезарга теорему*. Методы П. г. позволяют более глубоко проникнуть в различные геометрич. вопросы. Напр., свойства линий 2-го порядка (см. *Конические сечения*) с проективной точки зрения получают единую трактовку. Начало П. г. положили в 17 в. работы Ж. *Дезарга* и Б. *Паскаля*. Дальнейшее её развитие связано с именами Г. *Монжа*, Ж. *Понселе* и др. учёных 19 и 20 вв.

Лит.: Ефимов Н. В., Высшая геометрия, 3 изд., М., 1953; Глаголев Н. А., Проективная геометрия, М.—Л., 1936.

ПРОЕ́КТОР измерительный — оптич. прибор для измерения бесконтактным методом линейных и угловых размеров режущих и измерит. инструментов, деталей машин и др. В П. (рис.) контролируемое изделие помещается между конденсором и объективом. Световые лучи, отражённые зеркалом, падают на экран, создавая теневой контур изделия с увеличением до 15 крат. Погрешности воспроизведения контура на экране П. 0,015—0,03 *мм*. Для измерения величин отклонений теневого контура изделия от вычерченного стол П. с изделием перемещается микрометрич. винтами в двух взаимно-перпендикулярных направлениях и исследуемая часть контура совмещается с образцовым контуром.

Схема проектора: *1*—лампа; *2*—конденсор; *3* — контролируемое изделие; *4* — объектив; *5* — зеркало; *6* — экран.

ПРОЕКЦИО́ННАЯ ПЕЧА́ТЬ (оптическая печать) — способ копирования фотографич. изображений, позволяющий получать отпечатки иного размера, а также изменять характер рисунка, контрастность и плотность изображения относительно копируемого оригинала. П. п. выполняется *фотоувеличителем* или *кинокопировальным аппаратом*. В фотографии П. п. применяется во всех случаях, когда с миниатюрных негативов (напр., размером в *мм* 24×36, 45×60) делаются отпечатки большего размера. В кинематографии П. п. получают копии фильмов, снятых на 35-*мм* плёнке, на плёнке 16-*мм* (на к-рой обычно печатается часть тиража каждого фильма); при этом кадр уменьшается от размера 18×24 до 7,6×10,5 (в *мм*). Для изменения характера рисунка, а также контраста и плотности изображения оригинал проецируется на светочувствительный материал через спец. сетки, диффузионные фильтры различного действия и т. д.

ПРОЕКЦИО́ННОЕ ТЕЛЕВИЗИО́ННОЕ УСТРО́ЙСТВО — *телевизор*, в к-ром изображение проецируется посредством зеркал с экрана небольшой *приёмной электроннолучевой трубки* (кинескопа) на вынесенный экран. Применяется в клубах, школах, домах отдыха и др. Кинескопы П. т. у. работают при высоком напряжении на аноде (неск. десятков тыс. *в*), необходимом для получения световой отдачи, достаточной для освещения большого (со стороной в неск. *м*) экрана без уменьшения резкости изображения. Диаметр экрана проекционного кинескопа невелик (75—200 *мм*).

ПРОЕКЦИО́ННЫЙ АППАРА́Т — оптич. устройство, образующее на экране (или иной поверхности) изображение различных объектов направленным световым потоком. П. а. бывают: диаскопические — для воспроизведения прозрачных изображений путём просвечивания — *кинопроекционный аппарат*, проекционные фонари, увеличительные аппараты, *микропроекторы*, установки для чтения микрофильмов (см. *Микрофильмирование*); эпископические — для получения на рассеивающей поверхности изображения непрозрачных объектов, возникающего в результате рассеивания объектом направленных на него световых лучей,— эпископы, *проекторы* и т. д.; эпидиаскопические — комбинации приборов двух первых типов, позволяющие проецировать и прозрачные и непрозрачные

объекты. П. а. состоит из механич. и оптич. частей. Механич. часть обеспечивает правильное положение проецируемых объектов, их смену, а иногда и время проецирования объекта. Оптич. часть П. о. состоит из систем осветительной (с источником света) и проекционной (объектив), представляющей собой набор линз. Для мощных П. а. источниками света служат *дуговые лампы*, для П. а. средней и малой мощности — *лампы накаливания*. Устройство систем П. а. зависит от способа проекции, для к-рой он предназначен.

ПРОЕ́КЦИЯ (лат. projectio, букв. — выбрасывание) — геометрич. образ, полученный проектированием фигуры на плоскость или к.-л. др. поверхность. При этом П. фигуры представляет собой совокупность П. всех её точек. Различают три вида П.: центральная (*перспектива*), параллельная и прямоугольная (ортогональная). Центральная П. точки A из центра S на плоскость П определяется как точка A' пересечения прямой SA с плоскостью П (рис. 1). Параллельная П. фигуры строится аналогичным образом: через каждую точку фигуры проводится проектирующая прямая, параллельная данному направлению l; точки пересечения этих прямых с плоскостью проектирования П и образуют в совокупности П. фигуры (рис. 2).

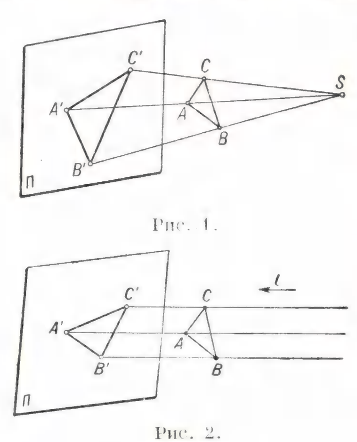


Рис. 1.

Рис. 2.

Большое значение в технике имеет прямоугольная П. — параллельная П. с условием перпендикулярности направления l и плоскости П. Кроме указанных П., рассматривают также ортогональные П. на прямые линии (П. на оси); П. на др. поверхности, отличные от плоскости (сфера и т. д.), имеют широкое применение в картографии, кристаллографии и т. д.

Лит. см. при статье *Начертательная геометрия*.

ПРОЕ́КЦИЯ СВЕТОВА́Я — создание изображения непрозрачного или прозрачного объекта, помещённого в ходе лучей источника света, на экране (поверхности, диффузно отражающей или пропускающей свет), в рассеивающей среде (туман, дым). Осн. способы П. с.: теневая проекция, при к-рой исходное непрозрачное или полупрозрачное изображение находится между источником света и экраном; *камера обскура*, дающая перевёрнутое изображение освещённого объекта на затемнённой поверхности, освещаемой через узкую щель; *проекционные аппараты*, сочетающие оба эти принципа. П. с. является основой *кинотехники*, применяется для демонстрирования различных препаратов, схем, чертежей и пр., в *рентгеноскопии*, *микрофильмировании*, при исследовании прозрачных и непрозрачных сред, распространения звуковых волн и для др. целей.

ПРОЁМ (в архитектуре) — отверстие различной формы и назначения в стене (дверь, окно, бойница и т. д.). Нередко обрамляется наличниками, *архивольтами*, *пилястрами* и т. д.

ПРОЖЕКТЁРСТВО (от франц. projet — проект) — увлечение неосуществимыми или даже опасными планами, проектами.

ПРОЖЕ́КТОР (франц. projecteur) — осветит. прибор с оптич. устройством, собирающим световой поток источника света (помещённого внутри П.) в пучок лучей заданной угловой ширины. В конструкцию П. обычно входят кожух, лира с поворотным столом и основание. Кожух подвешивается на лире, устанавливаемой подвижно на основании, что позволяет поворачивать П. в вертикальной и горизонт. плоскостях и наводить его световой пучок в нужном направлении. В кожухе (обычно цилиндрич. формы) устанавливается оптич. система, в фокусе которой находится источник света. Передняя часть кожуха закрывается защитным стеклом или рассеивателем. Внутр. части кожуха охлаждаются естеств. или принудит. вентиляцией. Для управления на расстоянии П. снабжается электроприводом.

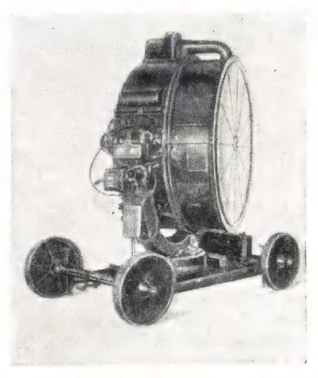


Рис. 1. Зенитный прожектор диаметром 150 *см* с параболоидным стеклянным отражателем и дуговой лампой высокой интенсивности.

Воен. зенитные П. с параболоидным стеклянным отражателем (рис. 1) и дуговой лампой высокой интенсивности имеют диаметр 150—200 *см*. Сила света, создаваемая таким П. диаметром 200 *см*, достигает 2 млрд. свечей. Совместная работа П. с приборами целеуказания (радиолокатором) осуществляется посредством различных систем дистанц. управления. П. заливающего света (рис. 2) применяются для освещения площадей, ж.-д. путей, портов, аэродромов. Их стеклянные посеребрённые или металлич. отражатели делают короткофокусными, с большими углами охвата (до 255°); диаметр таких П. 25—60 *см*. Сигнальные П., служащие для передачи сигналов световыми проблесками или для обозначения места расположения (сигнальные огни), имеют диаметр от 25 до 45 *см*. Проблеск осуществляется посредством жалюзи, а в маломощных П. — включением и выключением лампы. Световая система транспортных П. состоит из параболоидных стеклянных или металлич. отражателей диаметром 25, 35 и 45 *см* и спец. ламп накаливания.

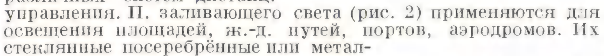


Рис. 2. Прожектор заливающего света диаметром 45 *см* с параболоидным стеклянным отражателем и лампой накаливания мощностью 1000 *вт*.

ПРО́ЗА (лат. prosa, от prosus — несвязанный) — повествоват. художеств. произв., в отличие от поэзии не имеющие стихотворной формы (роман, повесть, рассказ, очерк и др.). См. *Литература*.

ПРОЗАИ́ЗМ — стилистич. оборот, характерный для деловой, научной, публицистич. речи, введённый в поэтич. произведение и воспринимаемый как явление чужеродное. Понятие П. возникло в поэзии *классицизма*. С проникновением в лит. язык слов из научной, политич. речи понятие П. исторически изменяется.

ПРОЗЕЛИ́Т (от греч. προσήλυτος — пришелец, новообращённый) — 1) Принявший новую веру. 2) Новый горячий приверженец к.-л. учения, движения.

ПРОЗЕНХИ́МА (от греч. πρός — приставка, означающая прибавление, и ἔγχυμα — налитое, наполняющее; здесь — ткань) — общее название тканей растений, состоящих, в отличие от *паренхимы*, из сильно вытянутых и обычно заострённых на концах клеток. К П. относятся значит. часть *механических тканей* растений, а также нек-рые *образовательные ткани* (прокамбий, камбий). Оболочки клеток П. могут оставаться тонкостенными (камбий) или подвергаться утолщению (волокна). П. специализирована и всегда выполняет какую-либо определ. функцию, напр. опорную (механич. ткани).

ПРОЗЕРПИ́НА, Просерпина (лат. Proserpina), — у древних италиков богиня подземного царства, божество произрастания растительности. Отождествлялась с др.-греч. богиней Персефоной.

ПРОЗОПОПЕ́Я (греч. προσωποποιΐα) — способ художеств. изображения, в к-ром животные, неодушевлённые предметы, явления природы наделяются человеч. чувствами, мыслями, поступками. То же, что *олицетворение*.

ПРОЗРА́ЧНОСТЬ — способность тела пропускать свет, радиоволны, рентгеновские лучи, звук или др. излучения. Измеряется отношением величины потока излучения, прошедшего через тело, к величине потока, падающего на тело.

ПРОЗРА́ЧНОСТЬ АТМОСФЕ́РЫ — способность атмосферы пропускать лучистую энергию; зависит от массы воздуха, проходимой лучами, а также от содержания водяного пара и пыли в воздухе. Осн. характеристикой П. а. является коэффициент прозрачности, равный доле радиации, к-рая проходит через атмосферу при отвесном падении лучей.

ПРОИЗВЕДЕ́НИЕ (в математике) — результат *умножения*.

ПРОИЗВОДИ́ТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА́ — степень плодотворности труда, определяемая количеством продукции или работы, производимой в единицу рабочего времени (час, смену, месяц, год), или же количеством времени, затрачиваемым на произ-во единицы продукции или выполнение определ. работы. П. т. рассчитывается как на одного рабочего, так и на одного работающего (включая рабочих и служащих). В зависимости от методов расчёта показатели П. т. бывают стоимостные (ценностные), натуральные (*т*, *кг*, штуки и т. д.) и трудовые (минуты, часы). «Если производительная сила труда возрастает, то он производит ту же самую потребительную стоимость в более короткое время. Если производительная сила труда падает, то требуется больше времени для производства той же самой потребительной стоимости» (Маркс К., К критике политической экономии, 1953, стр. 23). Т. к. на произ-во станков, машин, оборудования, инструментов, сырья, материалов, топлива и др. средств произ-ва затрачивается труд людей, то лучшее использование и экономия средств произ-ва, уменьшая потребность в них, равноценны росту П. т.

На всех ступенях обществ. произ-ва действует закон повышающейся производит. силы труда: уровень П. т. каждой последующей общественно-экономической формации выше предшествующей. Но этот закон по-разному проявляется в различных формациях. При капитализме он ограничен действием закона прибавочной стоимости. Капиталисты, организуя труд рабочих, внедряют более совершенную технику произ-ва — гл. фактор повышения П. т.— лишь в том случае, если расходы на неё окупятся экономией на оплате рабочей силы и обеспечат рост прибыли. Поэтому при капитализме закон повышающейся производит. силы труда имеет не безусловное значение: подъём П. т. сменяется падением, ср. темпы её роста невелики. С 1888 по 1959 в обрабатывающей пром-сти США П. т. на протяжении 11 лет падала, а за 1913—1959 она увеличилась лишь в 2,4 раза. Рост П. т. при капитализме сопровождается повышением интенсификации труда, увеличением безработицы, падением стоимости рабочей силы.

При социализме закон повышающейся производит. силы труда проявляется в форме неуклонного роста П. т., при этом она повышается значительно более высокими темпами, чем при капитализме. Так, П. т. в пром-сти СССР с 1913 по 1959 увеличилась в 10 раз. *Семилетним планом развития народного хозяйства СССР* на 1959—65 намечен рост П. т.: в пром-сти — на 45—50% в расчёте на одного работающего, в колхозах — примерно в 2 раза, в совхозах — на 55—60%, на ж.-д. транспорте — на 34—37%, в строительстве — на 60—65%. Повышение П. т.— гл. условие расширения произ-ва, роста обществ. богатства, решения *основной экономической задачи СССР*. За счёт повышения П. т. в 1965 будет получено: $^3/_4$ прироста пром. продукции, весь прирост с.-х. продукции, наибольшая часть прироста продукции в строительстве и на транспорте. Рост П. т. в СССР сопровождается повышением заработной платы, доходов колхозников, увеличением обществ. фондов, расходы из к-рых повышают реальные доходы населения, сокращением продолжительности рабочего дня. Неуклонный рост П. т. при социализме — решающее условие постеп. перехода к коммунизму. Осн. пути этого роста — улучшение размещения производит. сил, повышение производств. мощностей, технич. прогресс (комплексная механизация и автоматизация, химизация и электрификация, модернизация оборудования и т. д.), совершенствование организации произ-ва, труда и управления, повышение квалификации трудящихся, развитие социалистич. соревнования и обогащение его новыми формами.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 3, М., 1955 (т. 1. с. 46; т. 3, с. 271, 273); В. И. Ленин о производительности труда [Сб. статей. речей и документов], М., 1956; Каменицер С. Е., Резервы роста производительности труда на промышленных предприятиях, М., 1955; Брагинский Б. И., Как исчислить производительность труда в колхозах, М., 1958; Чертков А. А., Производительность труда на железнодорожном транспорте СССР и пути ее повышения, М., 1957; Сырцова Е. Д. и Мирельзон Б. Б., Анализ уровня производительности труда в строительстве, М., 1958; Народное хозяйство СССР в 1958 году. Стат. ежегодник, М., 1959.

ПРОИЗВОДИ́ТЕЛЬНЫЕ СИ́ЛЫ И ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫЕ ОТНОШЕ́НИЯ — две неразрывно связанные друг с другом стороны обществ. способа произ-ва. Учение о П. с. и п. о. составляет важнейшую часть *исторического материализма* и служит методологич. основой марксистско-ленинской *политической экономии*.

Производительные силы. Осн. производит. силой всякого общества являются производители материальных благ, люди, обладающие исторически развитой способностью к труду, определ. трудовыми навыками и знаниями. «Первая производительная сила всего человечества есть рабочий, трудящийся» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29, стр. 334). В состав производит. сил входят также веществ. факторы и условия труда: средства произ-ва, орудия труда, сооружения, сырьё, каналы и т. д. Орудия труда, инструменты, машины играют важнейшую роль, т. к. «экономические эпохи различаются не тем, что́ производится, а тем, как производится, какими средствами труда» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1955, стр. 187). В составе производит. сил всё большее значение приобретает наука, названная Марксом «всеобщей общественной производительной силой» («Теории прибавочной стоимости», ч. 1, 1955, стр. 376).

Производственные отношения — это взаимные отношения людей в процессе произ-ва. «В производстве,— писал К. Маркс,— люди вступают в отношение не только к природе. Они не могут производить, не соединяясь известным образом для совместной деятельности и для взаимного обмена своей деятельностью. Чтобы производить, люди вступают в определенные связи и отношения, и только в рамках этих общественных связей и отношений существует их отношение к природе, имеет место производство» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 6, стр. 441). Производственные отношения находят своё выражение в отношениях собственности. Для того чтобы правильно понять сущность отношений собственности, их следует рассматривать «не в их юридическом выражении как волевых отношений, а в их реальной форме, т. е. как производственных отношений» (Маркс К., см. Маркс К. и

Энгельс Ф., Избр. произв., т. 1, 1955, стр. 350). Производств. отношения в широком смысле этого слова включают все формы экономич. отношений между людьми: отношения производства, обмена и распределения продуктов труда. Совокупность производств. отношений составляет экономич. структуру общества, реальный базис, над к-рым возвышается надстройка общества. Истории известны 5 типов производств. отношений — первобытнообщинные, рабовладельч., феодальные, капиталистич. и социалистические. Рабовладельч., феодальные и капиталистич. производств. отношения покоятся на частной собственности на орудия и средства производства.

Между П. с. и п. о. существует глубокая внутр. связь. Маркс и Энгельс открыли объективный закон соответствия производств. отношений характеру производит. сил. Определ. уровень производит. сил требует определ. производств. отношений. На известной ступени своего развития материальные производит. силы общества приходят в противоречие с существующими производств. отношениями. Тогда наступает эпоха социальной революции, задача к-рой — привести производств. отношения в соответствие с достигнутым уровнем производит. сил (см. Маркс К., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13, стр. 6—7). Примером антагонистич. противоречия между П. с. и п. о. является совр. капиталистич. общество. Обществ. характер производит. сил, развитых при капитализме, давно перерос узкие границы частнокапиталистич. присвоения, между ними создалось глубокое противоречие, о чём свидетельствуют периодич. экономич. кризисы, войны, милитаризация капиталистич. экономики, резкое падение темпов её развития. Социалистич. революция уничтожает антагонизм между П. с. и п. о., свойственный капиталистич. обществу, создаёт обществ. собственность на орудия и средства произ-ва, новые производств. отношения, что способствует невиданному росту производит. сил при социализме. Социалистич. производств. отношения носят характер товарищеского сотрудничества и взаимной помощи работников, свободных от эксплуатации. Это ярко подтверждает опыт СССР и др. социалистич. стран.

Социалистич. производств. отношения являются могучим двигателем развития производит. сил, решающим обществ. условием построения коммунизма. В ходе развёрнутого строительства коммунистич. общества в СССР по мере дальнейшего роста производит. сил будут совершенствоваться и социалистич. производств. отношения (см. Внеочередной XXI съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стеногр. отчет, т. 1, 1959, стр. 96).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., 2 изд., т. 3, М., 1955 (разд. 1 — Фейербах); Маркс К., Нищета философии, там же, т. 4, М., 1955 (гл. 2); Маркс К., Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, там же; Маркс К., К критике политической экономии, там же, т. 13, М., 1959 (см. Предисловие); его же, Капитал, т. 1, М., 1955 (см. Предисловие к 1 изд., Послесловие ко 2 изд., главы 5, 11, 12, 13, 14, 24; т. 3, М., 1955, гл. 15, 48, 51); его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1, М., 1955 (Приложение [12]); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1957 (отд. 2, гл. 1, отд. 3, гл. 2); Ленин В. И., Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, вып. 1, Соч., 4 изд., т. 1; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 22.

ПРОИЗВОДИ́ТЕЛЬНЫЙ КАПИТА́Л — см. *Капитал.*

ПРОИЗВОДИ́ТЕЛЬНЫЙ ТРУД — физический или умственный труд, непосредственно направленный на создание материальных благ и потому образующий основу жизни общества. П. т. всегда выступает в исторически определённой обществ. форме (напр., П. т. при капитализме, при социализме и т. д.). При капитализме П. т. представляет собой труд в сфере материального произ-ва, создающий прибавочную стоимость. Здесь категория П. т. выражает отношение эксплуатации наёмных рабочих. В социалистич. обществе все работники трудятся в интересах всего общества, на себя, а не на эксплуататоров. Но П. т. является только труд людей, непосредственно осуществляющих произ-во материальных благ. П. т. нельзя смешивать с трудом общественно-полезным, но непроизводительным (напр., труд врача, преподавателя и т. п.).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 14); его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1, М., 1955 (Приложение [12], с. 373—97); Ермаков И., Солодков М., О производительном труде при социализме, «В помощь политическому самообразованию», 1959, № 6.

ПРОИЗВО́ДНАЯ — см. *Дифференциальное исчисление.*

ПРОИЗВО́ДНАЯ ПРОПО́РЦИЯ — см. *Пропорция.*

ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ БРИГА́ДА — см. *Бригада производственная.*

ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ МА́РКА — обозначение происхождения и качества товара, помещаемое на самом товаре или его упаковке. В СССР все предприятия обязаны снабжать выпускаемые ими изделия П. м., содержащими наименование предприятия и его местонахождение, ведомство, в систему к-рого оно входит, сорт товара и номер стандарта.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ МО́ЩНОСТЬ — макс. возможность отрасли пром-сти, предприятия, цеха, агрегата по выпуску продукции установленного ассортимента. В СССР величину П. м. определяют, исходя из полного использования имеющихся средств труда, применения передовой технологии и орг-ции произ-ва и установленного режима работы предприятия. Для расчёта П. м. применяются передовые технич. нормы производительности оборудования, трудоёмкости продукции и выхода продукции из сырья. Нормы производительности оборудования устанавливаются на основе его конструктивно-технич. характеристики и показателей, достигнутых и проверенных на опыте работы передовиков произ-ва. П. м. предприятия определяется по мощности его ведущих цехов и агрегатов, П. м. цеха — по мощности осн. оборудования; напр., мощность металлургич. з-да определяется мощностью доменных и мартеновских печей и прокатных станов, цементного — мощностью обжигат. печей, машиностроительного — мощностью механо-сборочных, механич., литейных и кузнечно-прессовых цехов. П. м. определяется с учётом существующих производств. связей предприятия. П. м. выражается в натуральных, условных натуральных и стоимостных показателях, напр. П. м. произ-ва проката — в тоннах проката, тракторного з-да — в штуках тракторов, шиферного произ-ва — в условных плитках шифера, инструментального — в млн. руб. и т. д. Совершенствование техники и технологии произ-ва, улучшение орг-ции произ-ва и труда, внедрение и распространение передового опыта работы увеличивают П. м. действующих предприятий. Величина П. м. и её правильное определение имеют важное значение для выявления резервов пром-сти, в планировании произ-ва пром. продукции, для обоснования экономически целесообразной специализации произ-ва и кооперирования предприятий, ввода новых П. м.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ ПЛО́ЩАДЬ — территория производств. зданий и сооружений предприятия, на к-рой производится продукция. Различают полезную П. п. и общую. На полезной П. п. расположено технологич. оборудование, осуществляется процесс произ-ва и находятся полуфабрикаты, как ожидающие передачи на след. стадии произ-ва, так и те, в к-рых технологич. процесс происходит под воздействием естеств. условий (сушка, остывание и др.). Общая П. п. включает полезную площадь, а также

проходы, проезды, склады и т. д. Степень использования П. п. определяется количеством продукции, выпущенной предприятием в среднем с одного её $м^2$. Лучшее использование П. п. обеспечивает увеличение выпуска продукции без дополнит. капиталовложений на строительство новых зданий.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ ПРА́КТИКА в СССР — составная часть уч. процесса в высшей, средней спец. и общеобразоват. школах. П. п. обеспечивает углубление научно-теоретич. подготовки, приобретение знаний и навыков практич. работы; на совр. этапе П. п. непосредственно связана с производств. обучением. Уч-ся общеобразоват. трудовых политехнич. школ проходят П. п. и производств. обучение на предприятиях, в совхозах, колхозах, в школьных и межшкольных уч.-производств. мастерских; на П. п. в 9—11-х классах этих школ отводится треть уч. времени. Студенты вузов и уч-ся ср. спец. уч. заведений работают во время П. п. на оплачиваемых рабочих местах на предприятиях и в учреждениях. П. п. в вузах занимает $^1/_2$—1 год уч. времени. На последнем курсе, как правило, несколько недель выделяется на преддипломную П. п.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ ПРОГРА́ММА — гос. задание социалистич. предприятию, цеху, производств. участку, отрасли пром-сти, экономич. административному р-ну, республике или по нар. х-ву в целом по выпуску продукции в соответствующем ассортименте, определ. качества, в натур. и денежных показателях. П. п. — важнейшая часть нар.-хоз. плана и техпромфинплана предприятия.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННОЕ СОВЕЩА́НИЕ — в СССР одна из осн. форм вовлечения трудящихся в управление произ-вом, позволяющая сочетать принципы единоначалия с осуществлением контроля снизу. Проводятся регулярно профорганизациями на предприятиях и в учреждениях.

Декабрьский (1957) пленум ЦК КПСС в пост. «О работе профессиональных союзов СССР» признал целесообразным превратить П. с. на предприятиях и стройках в постоянно действующие. По данным на август 1959, в работе 112 тыс. заводских и цеховых П. с. участвовало ок. 7 млн. трудящихся. Орг-ция, содержание и порядок работы П. с. на пром. предприятиях, стройках, в совхозах, РТС определяются Положением, утверждённым Сов. Мин. СССР и ВЦСПС 9 июля 1958. Постоянно действующее П. с. организуется на предприятиях, стройках и в цехах с числом работающих 100 чел. и более. Членами П. с. являются рабочие и служащие, представители профсоюзов, администрации, парт. и комсомольских орг-ций, первичной орг-ции научно-технич. об-ва и об-ва изобретателей и рационализаторов. Члены П. с. избираются общими собраниями рабочих и служащих на срок полномочий фабрично-заводского, местного комитета. Для выполнения текущей работы П. с. избирают президиум. На предприятиях, стройках и в цехах с числом работающих менее 100 чел. постоянно действующее П. с. не создаётся, а производств. вопросы рассматриваются на общих собраниях рабочих и служащих. П. с. обсуждают важнейшие вопросы производств. деятельности и подчиняют всю свою работу задачам выполнения и перевыполнения гос. планов, наиболее полного использования внутр. резервов, создания условий для высокопроизводит. труда, совершенствования методов управления. П. с. принимает по обсуждённым вопросам решения в строгом соответствии с действующим законодательством и утверждёнными планами. Администрация организует выполнение решений и предложений, принятых на П. с., и сообщает об их исполнении на очередном заседании. В учреждениях и орг-циях проводятся П. с. работников по вопросам улучшения структуры и деятельности аппарата, укрепления гос. и трудовой дисциплины, улучшения обслуживания посетителей и др. вопросам работы.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫЕ ОТНОШЕ́НИЯ — см. *Производительные силы и производственные отношения.*

ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫЕ ФО́НДЫ — фонды нар. х-ва социалистич. стран, представляющие собой средства произ-ва (производств. здания, сооружения, машины, сырьё, топливо и т. д.). В зависимости от характера оборота подразделяются на *основные фонды* и *оборотные фонды.*

ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫЙ ГРА́ФИК — календарный план выпуска продукции предприятием в целом и его отд. подразделениями — цехами, участками, поточными линиями, агрегатами, а также ремонтной, энергетической и др. службами, выраженный в графич. или иной (напр., табличной) форме. Строгое соблюдение П. г. обеспечивает взаимную увязку в работе всех подразделений предприятия, ритмичность их работы. На социалистических предприятиях П. г. служит важной предпосылкой выполнения гос. плана.

ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ — период пребывания предмета труда (сырья и материалов) в производств. процессе с начала изготовления до выпуска готового продукта. П. ц. состоит из рабочего периода, т. е. количества времени, необходимого для получения готового продукта, и перерывов в процессе произ-ва, обусловленных либо самой природой продукта и способом его изготовления (сушка дерева, сушка после окраски, брожение пива, вина и т. п.), либо условиями орг-ции произ-ва, главными из к-рых являются перерывы между рабочими сменами, перерывы между стадиями процесса. П. ц. меньше времени произ-ва на тот отрезок времени, в течение к-рого предметы труда, предназначенные для произ-ва, находятся в состоянии производств. запасов. Сокращение П. ц. ускоряет выпуск продукции и способствует лучшему использованию производств. мощностей. В результате сокращения П. ц. ускоряется оборачиваемость оборотных средств и достигается их экономия. Важнейшими средствами сокращения П. ц. являются внедрение передовой технологии и поточных методов произ-ва, автоматизация производств. процессов.

ПРОИЗВО́ДСТВО (материальное) — процесс, посредством к-рого люди, используя вещества и силы природы, создают продукты, необходимые для существования и развития об-ва. Удовлетворяя потребности людей в материальных благах, П. составляет основу их жизни. Ему принадлежит ведущая, решающая роль среди всех условий материальной жизни об-ва. Процесс П. не может прекратиться, как не может прекратиться потребление, и потому он является непрерывным, образуя в постоянном потоке своего возобновления *воспроизводство.* П. не может осуществляться вне или помимо об-ва. Поэтому оно всегда является обществ. П., представляя собой исторически определ. способ П., имеющий 2 неразрывные стороны: *производительные силы и производственные отношения.* Совокупность физич. и духовных способностей, к-рые человек применяет в производств. процессе, представляет *рабочую силу*, а сам человек — личный фактор П. Предметы окружающей природы, входящие в процесс П. в качестве предметов труда, а также средства труда образуют *средства производства*, или веществ. фактор П. Способ соединения рабочей силы со средствами произ-ва отражает социальный строй П. Результатом П. является продукт труда, к-рый по своей натуральной форме и роли в обществ. П. состоит из двух частей: средств П. и предметов личного потребления. В соответствии с этим П. делится на 2 взаимосвязанных и зависимых друг от друга подразделения: I подразделение — П. средств произ-ва и II подразделение — П. пред-

метов потребления. Преимуществ. рост I подразделения по сравнению со II является условием расширенного воспроизводства (см. *Преимущественного роста производства средств производства закон*). Как процесс, взятый в непрерывном потоке своего возникновения, П. охватывает не только непосредств. П. продуктов, но и их *распределение*, *обмен (обращение)* и *потребление*, представляющие собой части целого, различия внутри единства. Ведущая роль в этом едином целом принадлежит непосредственно П. Распределение, обмен и потребление, находясь в зависимости от П., оказывают на него активное обратное воздействие, способствуя его развитию или тормозя это развитие.

П. развивается в соответствии с действием объективных экономич. законов, присущих каждому данному способу П. Вместе с изменением П. и прежде всего с изменением и совершенствованием орудий П. происходят изменения и в производств. отношениях людей. Действие закона соответствия производств. отношений характеру производит. сил обусловливает переход от одного способа П. к другому. Известны пять исторически определённых способов П.: первобытнообщинный, рабовладельч., феодальный, капиталистич., социалистический. Капитализм ставит непреодолимые социальные преграды росту П. и связанному с ним росту потребления трудящихся. Социализм открывает безграничный простор росту и совершенствованию П. в целях систематич. повышения благосостояния и всестороннего развития всех членов общества.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953 (см. Введение); его же, Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 5, § 1).

ПРОКА́ЗА, лепра (греч. λέπρα),— хронич. общее инфекц. заболевание человека, вызываемое бациллой Mycobacterium leprae, открытой норв. врачом А. Гансеном в 1871. П. была сильно распространена в древнем мире. В Европе наибольшего развития П. достигла в 11—13 вв. Заболевшие ею беспощадно изгонялись из городов. В наст. время имеет известное распространение в Экваториальной Африке, Центр. и Юж. Америке (Бразилия, Колумбия и др.), в Индии, Бирме и др. Плохое питание, антисанитарная обстановка способствуют заболеванию П. Бациллы П. проникают в организм, как полагают, через кожу и верхние дыхат. пути. Заражение происходит при длительном и тесном бытовом контакте. Единств. источником инфекции является больной П. человек. Чаще заражаются дети. Инкубац. период — неск. лет. Различают 2 осн. формы П.— лепроматозную и нервную, из к-рых наиболее тяжела и опасна для окружающих т. н. лепроматозная П., характеризующаяся развитием на коже, гл. обр. конечностей и лица, красновато-бурых пятен, разлитых инфильтратов, выпадением бровей и ресниц, утолщением ушных мочек («львиное лицо»), разрушением носовой перегородки. При поражении гортани — потеря голоса, затруднение дыхания. Нередко может быть потеря зрения. Возможно поражение внутр. органов (печень, селезёнка, яички и др.) и нервных стволов. Лечение: сульфаниламидные препараты, препараты чаульмугрового масла и др. Меры борьбы: изоляция больных в лепрозориях, мед. осмотры лиц, имевших с больными контакт, и пр.

Лит.: Торсуев Н. А., Лепра, 2 изд., М., 1952.

ПРОКА́МБИЙ (от лат. pro — перёд, впереди и позднелат. cambium — обмен) — образовательная ткань молодых частей органов растения, из к-рой дифференцируются первичные проводящие ткани. П. формируется в виде тяжей или сплошного кольца среди основной ткани. Клетки П. отличаются от окружающих клеток удлинённой (прозенхимной) формой, а также более густой протоплазмой.

ПРОКА́Т в металлургии (прокатные изделия, катаные изделия, катаный металл) — изделия из металлов и металлич. сплавов в форме листов, лент, полос, рельсов, балок, брусьев, труб, проволоки, а также круглого, квадратного, прямоугольного, углового поперечного сечения или иных, более сложных (фасонных) *прокатных профилей*. П. получается горячей или холодной *прокаткой*.

ПРОКА́ТКА металлов — способ обработки металлов и металлич. сплавов давлением, состоящий в обжатии их между вращающимися валками *прокатных станов*. Валки имеют большей частью форму цилиндров, гладких или с нарезанными на них углублениями (ручьями), к-рые при совмещении двух валков образуют т. н. калибры (см. *Валки прокатные*).

Известны три осн. способа П.: продольная, поперечная и поперечно-винтовая (или косая). При продольной П. (рис. 1, *а*) деформация обрабатываемого изделия происходит между валками, вращающимися в противоположных направлениях и расположенными обычно параллельно один другому. Силой трения металл втягивается в межвалковое пространство, подвергаясь при этом пластич. деформации.

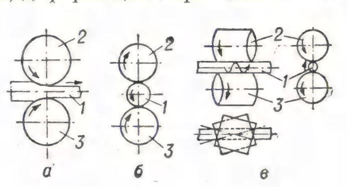


Рис. 1. Схемы прокатки: *а* — продольной; *б* — поперечной; *в* — поперечно-винтовой (*1* — прокатываемый металл, *2* и *3* — валки).

Высота сечения прокатываемого изделия при прохождении между валками уменьшается, длина его увеличивается. Продольная П. имеет наибольшее распространение. Поперечная П. (рис. 1, *б*) и поперечно-винтовая (косая) П. (рис. 1, *в*) служат лишь для обработки тел вращения. Прокатываемому металлу при поперечной П. придаётся вращат. движение относительно его оси, так что металл обрабатывается в поперечном направлении. При поперечно-винтовой П., вследствие косого расположения валков, металлу, кроме движения вращательного, придаётся ещё поступательное, в направлении его оси. Поперечная П. применяется для обработки зубьев шестерён и нек-рых других деталей, поперечно-винтовая — в произ-ве цельнокатаных труб, шаров, осей и др. тел вращения.

Благодаря свойственной ей непрерывности рабочего процесса П. является наиболее производит. методом придания изделиям требуемой формы. При П. металл в основном подвергается значительной пластич. деформации сжатия, в связи с чем разрушается его первичная литая структура (см. *Литая сталь*) и образуется структура, более плотная и мелкозернистая, что повышает качество металла. Поэтому П. не только изменяет форму обрабатываемого металла, но и улучшает его структуру и свойства, что определяет её широкое распространение и большое народнохозяйственное значение. В промышленных странах мира П. подвергается больше $^3/_4$ всей выплавляемой стали. Прокатное произ-во чаще всего организуется на металлургич. з-дах (реже на машиностроит.), где служит для получения из слитков стали и цветных металлов различного рода изделий и полуфабрикатов меньшего, чем слитки, поперечного сечения и большей длины. На мн. металлургич. заводах, особенно в чёрной металлургии, П. является важнейшим, завершающим звеном цикла произ-ва (см. *Чёрная металлургия*, *Цветная металлургия*).

К осн. видам проката, т. е. изделий, получаемых П., относятся следующие *прокатные профили*: 1) полупродукт, или *заготовка*, 2) *сортовой прокат*, 3) *ли-*

стовой металл, 4) *катаные трубы* и 5) особые виды проката — колёса, кольца, оси и пр. Перечень прокатываемых изделий приводится в т. н. сортаменте проката, основная часть к-рого в СССР стандартизована. Наибольшее количество проката изготовляется из малоуглеродистой *стали*, меньше — из легированной и из стали с повышенным (больше 0,4%) содержанием углерода. Прокат цветных металлов производится гл. обр. в виде листов, ленты и проволоки; трубы и сортовые профили из цветных металлов изготовляются преимущественно *прессованием*.

Производство **стального проката** на совр. металлургич. заводе слагается из 2 осн. стадий. Первая состоит в П. слитков в заготовку (на *блумингах, слябингах* и *заготовочных станах*), вторая — в П. заготовки в готовый прокат. Эта схема технологич. процесса обусловлена, с одной стороны, целесообразностью применения в качестве исходного материала крупных слитков весом от 2 *т* до 8 *т* и более, что облегчает их отливку при произ-ве стали в крупных сталеплавильных печах, а с другой — невозможностью обычно получать прокат из крупных слитков без промежуточного (в процессе П.) нагрева металла. Применение этой схемы технологич. процесса повышает качество проката и при этом даёт возможность во время пребывания заготовки на складе (перед дальнейшей П.) произвести её осмотр и удалить с поверхности замеченные дефекты — закаты, трещины, плёны и т. п., что особенно важно при П. высококачеств. и легированных сталей. В будущем, в связи с развитием *непрерывной разливки* стали, указанная схема технологич. процесса должна упроститься.

П р о к а т н ы й ц е х состоит в основном из: 1) отделения колодцевых печей для подогрева или нагрева слитков; 2) блуминга с располагаемым иногда за ним заготовочным станом или слябинга; 3) пролётов склада заготовки; 4) пролётов станов для произ-ва готового проката (от двух до пяти, в зависимости от производительности станов), к-рые примыкают к пролётам склада заготовки и располагаются параллельно один другому (рис. 2).

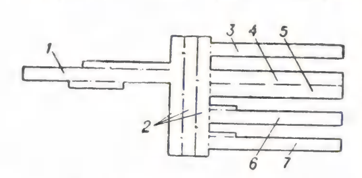


Рис. 2. Схема расположения прокатного цеха: *1* — пролёты нагревательных колодцев, блуминга и заготовочного стана; *2* — пролёты склада заготовки; *3*—*7* — пролёты станов для прокатки готовой продукции.

Производство с о р т о в о г о с т а л ь н о г о п р о к а т а состоит из следующих осн. операций: 1) подача заготовки со склада к нагреват. печам; 2) нагрев в методич. печах до темп-ры 1 100°—1 250°; 3) подача нагретой заготовки к рабочим клетям и П. в несколько проходов в калибрах, постепенно приближающих сечение исходной заготовки к сечению готового профиля; 4) резка проката на спец. пилах или ножницах на куски требуемой длины; 5) охлаждение на особых механизированных стендах, т. н. холодильниках; 6) правка на роликовых правильных машинах; 7) контроль и отправка на склад готового продукта.

Число проходов (пропусков между валками) выбирается в зависимости от размеров и формы сечений исходной заготовки и готового профиля: для рельсов обычно 9, балок 9—13, угловых и других сортовых профилей, напр. зетобразного (рис. 3), 5—12, проволоки 15—19. В ряде случаев в приведённую схему технологич. процесса вносятся те или иные изменения или добавления. В частности, резка мелкого сортового проката на куски окончат. длины производится после охлаждения; для стали мартенситного класса после П. применяется замедленное охлаждение в спец. термостатах; проволока и лента при выходе из последней клети стана поступают в моталки для сматывания в бунты; рельсы после их правки подвергаются дополнит. обработке: фрезерованию торцов, сверлению отверстий и закалке.

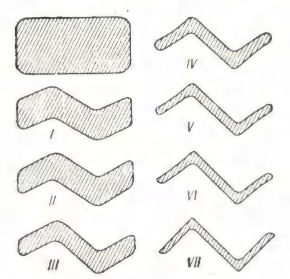


Рис. 3. Схема последовательного (по римским цифрам) изменения сечения (калибровки) при прокатке зетобразного профиля.

Выполнение этих операций производится на специализированных (в зависимости от размера прокатываемых профилей) сортовых прокатных станах, напр. рельсо-балочном, представляющих собой поточную автоматич. систему различных машин.

П. л и с т о в о й с т а л и (за исключением толстых и широких броневых листов) производится в совр. цехах из слябов на мощных *листовых станах*, горячая П. т р у б — на крупных *трубопрокатных агрегатах*. П. ш т у ч н ы х и з д е л и й широко применяется гл. обр. в произ-ве различных тел вращения (колёса для вагонов, бандажи, кольца для подшипников качения, шары и пр.) и профилей переменного сечения. При этом в ряде случаев П. используется в комбинации с ковкой или штамповкой. Нек-рые из этих способов П. являются необходимой производств. операцией на машиностроит. заводах; такова, напр., П. подшипниковых колец и шаров. Примерно с 40-х гг. 20 в. наблюдается всё более ясно выраженное стремление производить методами П. ряд изделий, к-рые обычно производятся ковкой, штамповкой, резанием. Так, П. изготовляются полосы с неодинаковыми по длине поперечными сечениями («переменные профили») для осей, валов, башмаков тракторных гусениц и т. д. Для окончат. отделки этих изделий требуется лишь относительно немного дополнит. работы.

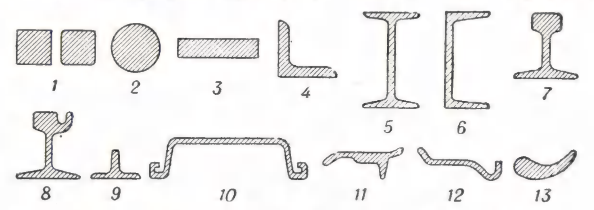
В П. **цветных металлов** наибольшее значение имеет изготовление: 1) листов и ленты из алюминиевых сплавов, латуни, меди, цинка, свинца и др. металлов, 2) медной и биметаллич. проволоки и 3) алюминиевой фольги.

Технологич. процесс П. листов из а л ю м и н и е в ы х с п л а в о в состоит в основном из: предварительной П. плоских слитков весом 0,5—2 *т*, с обжатием ок. 10% для выравнивания их поверхности; правки на роликовых правильных машинах; фрезерования для получения чистой и гладкой поверхности; накладывания с обеих сторон слитка алюминиевых листов; нагрева; горячей П. с *плакировкой* до толщины 4—6 *мм*, с последующим свёртыванием в рулоны; отжига и холодной П. После холодной П. рулоны разматываются, режутся на листы, к-рые затем закаливаются, травятся, прокатываются вторично в холодном состоянии для разглаживания или получения наклёпа, правятся, разрезаются и упаковываются.

Исходной продукцией при П. листов и ленты из м е д и и л а т у н и служат плоские слитки весом ок. 0,5—1 *т*, толщиной 100—150 *мм*, к-рые прокатываются в горячем состоянии до толщины 10—15 *мм*. Прокатанные листы фрезеруются с целью удаления поверхностных дефектов и затем подвергаются холодной П. с промежуточными отжигами при темп-ре 450°—800°.

Лит.: Ш в е й к и н В. В., Т я г у н о в В. А., Технология прокатного производства, Свердловск, 1956; Поперечная прокатка в машиностроении, под общ. ред. А. И. Целикова и В. С. Смирнова, М.—Л., 1957; Б а х т и н о в Б. П. и Ш т е р н о в М. М., Калибровка прокатных валков, М., 1953; Е р м о л а е в Н. Ф., Трубопрокатное производство, М., 1953.

ПРОКА́ТНЫЙ ПРО́ФИЛЬ (п р о ф и л ь м е т а л л а) — форма поперечного сечения проката. Различают профили (рис.) простой геометрич. формы,



Некоторые прокатные профили: *1* — квадратный; *2* — круглый; *3* — полосовой; *4* — угловой; *5* — двутавровый; *6* — швеллерный; *7* — ж.-д. рельс; *8* — трамвайный рельс; *9* — тавровый; *10* — шпунтовый; *11* — полоса для башмаков гусениц тракторов; *12* — полоса для ободьев колёс грузовых автомобилей; *13* — полоса для турбинных лопаток.

напр. полосу, круг, квадрат и т. п., и фасонные профили, представляющие собой сочетания простых профилей, напр. угловой П. п., тавровые и двутавровые балки, швеллеры, рельсы, полосы для рельсовых скреплений и т. д.

ПРОКА́ТНЫЙ СТАН в м е т а л л у р г и и — машина для обработки давлением металлов между вращающимися валками, т. е. для *прокатки*; также система машин (агрегат), выполняющая не только прокатку, но и вспомогат. операции: транспортирование исходной продукции со склада к нагреват. печам и к валкам стана, передачу прокатываемого материала от одного калибра (просвета между валками) к другому, кантовку (поворачивание) полос металла, уборку их после прокатки, резку на части, маркировку или клеймение, правку, сматывание в бунты или рулоны, упаковку, передачу на склад готовой продукции и пр.

Развитие массового произ-ва *проката* потребовало широкой механизации и автоматизации технологич. процесса прокатки на основе поточного движения обрабатываемого металла. Это послужило причиной установки машин для обработки проката в одну об-

щую технологич. поточную линию и соединения их между собой соответствующими транспортными механизмами. Совр. П. с. в металлургич. пром-сти и являются обычно такого рода системами машин (агрегатами). Наряду с П. с. этого вида для произ-ва не очень металлоёмкого проката применяются П. с. в виде отдельно стоящей машины, выполняющей собственно процесс прокатки, напр. холодной прокатки ленты, труб, шаров и др.

Гл. признаком, определяющим устройство П. с., является его назначение. По этому признаку П. с. разделяются на 6 основных видов, подразделяющихся, в свою очередь, на неск. типов, указанных в табл. Размер П. с. для произ-ва *заготовки* или *сортового проката* характеризуется диаметром валков (см. *Валки прокатные*), *листового металла* (см. *Листовой стан*) — длиной бочки валков, а труб (см. *Трубопрокатный агрегат*, *Трубопрокатный стан*) — наружным их диаметром.

Оборудование П. с. для деформирования металла между вращающимися валками наз. основным оборудованием, а для выполнения прочих операций — вспомогательным (ножницы, пилы, правильные машины, моталки, рольганги и т. п.).

Основное оборудование состоит из одной или нескольких главных линий, по каждой из к-рых располагаются три вида устройств (рис. 1): 1) рабочие *клети*, в к-рые входят прокатные валки и их подшипники, станины, установочные механизмы, проводки (устройства для придания прокатываемой полосе нужного положения при её подаче в зазор между валками); иногда в одной линии имеется лишь одна рабочая клеть; 2) электродвигатель для вращения валков; 3) передаточ-

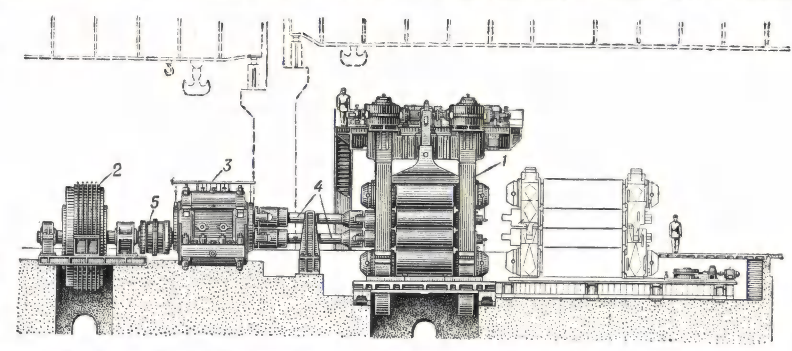
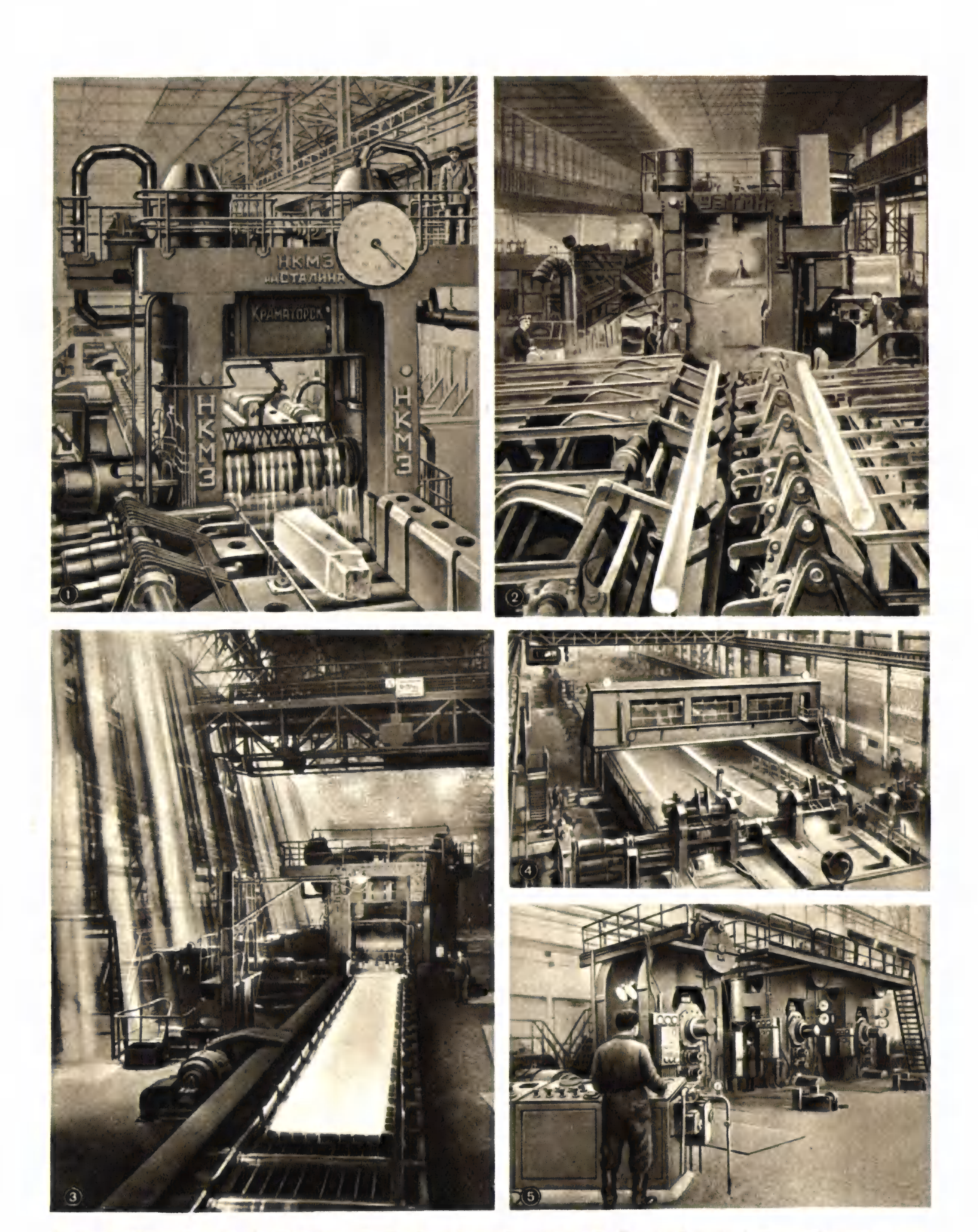


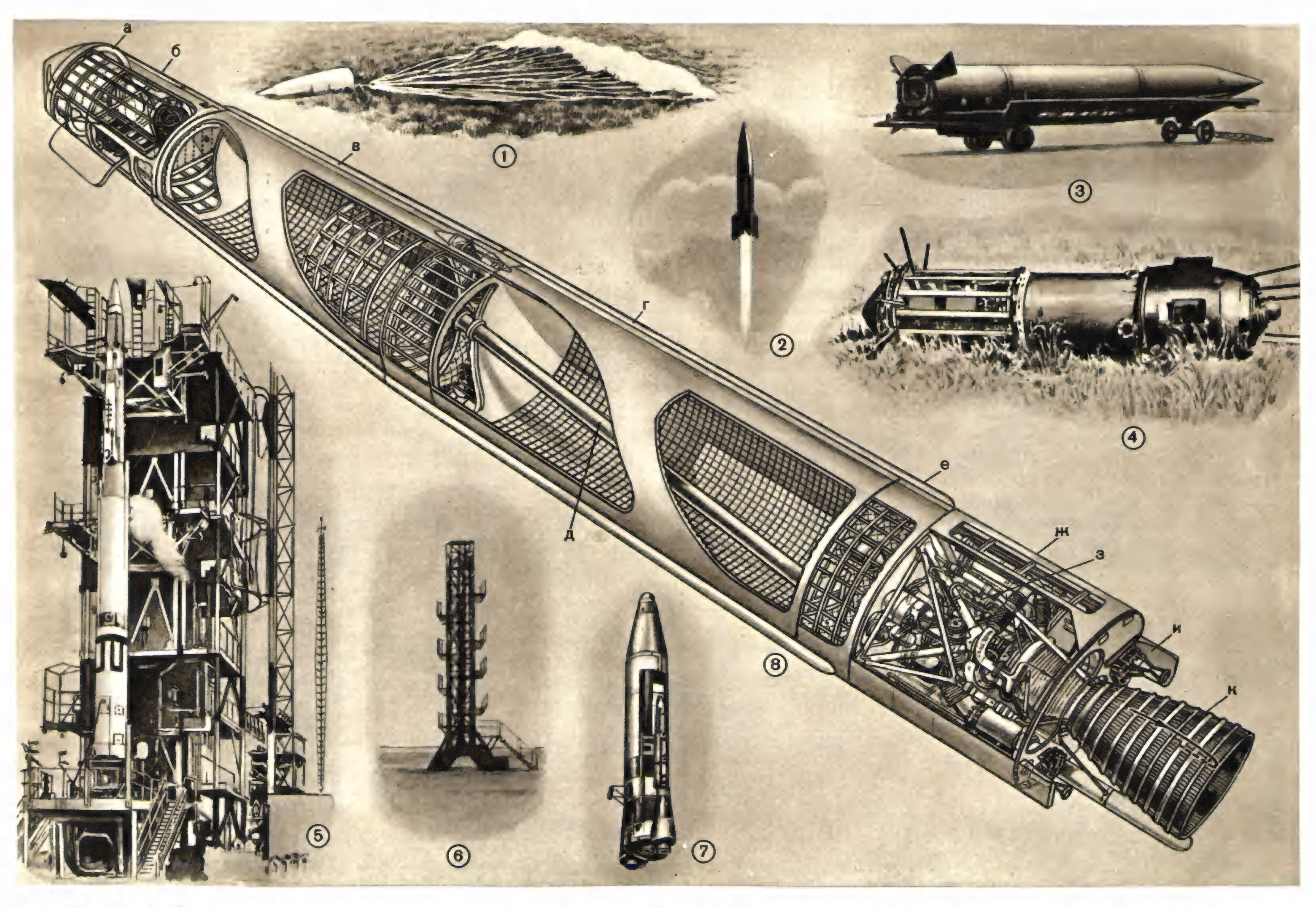
Рис. 1. Схема главной линии четырёхвалкового стана для прокатки листов: 1 — рабочая клеть; 2 — электродвигатель; 3 — шестерённая клеть; 4 — шпиндели; 5 — муфта.

Классификация прокатных станов по назначению.

Станы	Размеры валков (*мм*): диаметр	Размеры валков (*мм*): длина бочки	Назначение
1. Обжимные и заготовочные, в т. ч.:			
а) блуминги	800—1400	—	Обжатие слитков в блумы
б) слябинги	1100—1200	—	Обжатие слитков в слябы
в) заготовочные сортовые	450—750	—	Прокатка блумов в заготовку сечением от 50 *мм*×50 *мм* до 200 *мм*×200 *мм*
г) трубнозаготовочные	700—800	—	Прокатка блумов в заготовку круглого сечения диаметром 75—350 *мм*
2. Сортовые, в т. ч.:			
а) рельсобалочные	750—900	—	Прокатка рельсов для широкой колеи, крупных балок высотой 240—600 *мм* и более и др. тяжёлых профилей
б) крупносортные	500—750	—	Прокатка крупных профилей: стали квадратной и круглой 80—150 *мм*, балок и швеллеров высотой 120—240 *мм* и др.
в) среднесортные	350—500	—	Прокатка средних профилей: стали квадратной и круглой 40—80 *мм*, балок и швеллеров высотой до 120 *мм*, угловых профилей от 50 *мм*×50 *мм* до 100*мм*×100*мм* и др.
г) мелкосортные	250—350	—	Прокатка мелких профилей: стали квадратной и круглой 8—40 *мм*, угловых профилей от 20 *мм*×20 *мм* до 50 *мм*×50 *мм* и др.
д) полосовые (штрипсовые)	300—400	—	Прокатка полос шириной 65—500 *мм* и толщиной 1,5—10 *мм*
е) проволочные	250—300	—	Прокатка проволоки диаметром 5—10 *мм*
3. Листовые, в т. ч.:			
а) толстолистовые	—	2 000—5 000	Прокатка листов толщиной 4—50 *мм* и более
б) листовые широкополосные	—	700—2 500	Прокатка листов в виде длинных полос шириной 600—2500 *мм*
в) тонколистовые	—	700—1 300	Прокатка (горячая) листов толщиной 0,25—4 *мм* и шириной 500—1200 *мм*
4. Трубопрокатные	—	—	Прокатка бесшовных труб диаметром до 650 *мм* и более
5. Холодной прокатки, в т. ч.:			
а) листовые	—	700—2800	Прокатка листов шириной 600—2500 *мм*
б) лентопрокатные	—	150—700	Прокатка ленты толщиной 0,02—4 *мм* и шириной 20—600 *мм*, сматываемой в бунты
в) фольгопрокатные	—	200—700	Прокатка фольги толщиной 0,008—0,012 *мм*
г) плющильные	70—200	—	Прокатка из проволоки узкой ленты шириной 0,8—12 *мм*
6. Для особых видов проката, в т. ч.:			
а) колёсопрокатные	—	—	Прокатка колёс для ж.-д. вагонов
б) кольце- и бандажепрокатные	—	—	Прокатка колец для подшипников и колёсных (для ж.-д. вагонов) бандажей
в) шаропрокатные	—	—	Прокатка шаров
г) для профилей перемен. сечения	—	—	Прокатка различного рода переменных профилей
д) для зубчатых колёс	—	—	Накатка зубьев зубчатых колёс



К ст. Прокатный стан. 1. Блюминг. 2. Трубопрокатный агрегат. 3. Листовой стан. 4. Рельсобалочный стан. 5. Непрерывный трёхклетьевой стан для холодной прокатки стали.



К ст. Ракета. 1. Приземлившаяся головка исследовательской ракеты. 2. Ракета в момент запуска. 3. Одна из советских боевых ракет. 4. Контейнер с геофизической аппаратурой после спуска. 5. Ракета на испытательной установке. 6. Стартовая вышка для запуска исследовательской ракеты. 7. Баллистическая ракета (внешний вид). 8. Компоновочная схема баллистической ракеты «Тор» (США) (заимствована из журн. «Flight», 1959, № 2626): *а* — боевая головка, *б* — отсек управления, *в* — керосиновые баки, *г* — баки жидкого кислорода, *д* — керосиновая труба с тепловой изоляцией, *е* — задний отсек, *ж* — моторный отсек, *з* — ракетный двигатель, *и* — верньерные двигатели, *к* — реактивное сопло.

ные устройства от электродвигателей к прокатным валкам, состоящие во мн. прокатных станах из шестерённой клети, шпинделей и муфт. Между шестерённой клетью и электродвигателем часто устанавливается ещё зубчатый редуктор, на оси малой шестерни к-рого иногда имеется маховик. В случае привода каждого валка от отд. электродвигателя передаточные устройства сводятся к одним лишь шпинделям (рис. 2). Расположение валков в рабочей клети бывает различным; наиболее

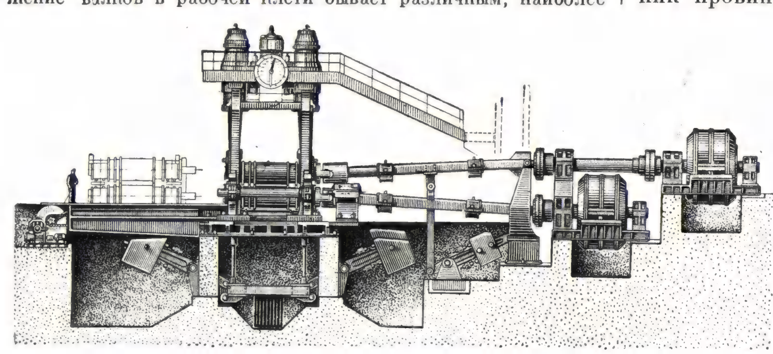


Рис. 2. Схема главной линии блуминга конструкции Уральского завода тяжёлого машиностроения.

распространены станы с горизонтальными валками: двухвалковые (дуо), трёхвалковые (трио), четырёхвалковые (кварто) и многовалковые.

Вспомогательные машины и механизмы П. с. подразделяются на два основных вида: технологические, или отделочные, наз. иногда также адъюстажными, и транспортные. К первому виду относятся: ножницы различных систем и пилы для разрезания проката, правильные машины, моталки, разматыватели, травильные машины, маркировочные машины, вязальные, упаковочные и др., производящие те или иные операции по обработке проката; ко второму виду — рольганги, подъёмные столы, манипуляторы, кантователи, толкатели и др. машины, перемещающие металл в процессе его обработки на П. с. В большинстве случаев вспомогат. машины устанавливаются в общей технологич. линии машин П.с., в связи с чем достигается поточность, механизация, а иногда и полная автоматизация всего цикла прокатки. Однако в нек-рых случаях такие машины применяются в виде либо отдельно расположенных машин (напр., ножницы, правильные машины и др.), либо самостоят. автоматич. линий машин для дополнит. обработки проката, когда она требует нескольких операций. В ряде случаев на вспомогательных работах применяется ещё и ручной труд. В 1959 на собственно прокатку приходится ок. 35%, на вспомогательные работы — ок. 65% всего рабочего времени, расходуемого на П. с. Анализ этого времени показывает, что требуется еще значит. увеличение механизации и автоматизации вспомогат. работ и уменьшение их трудоёмкости.

Фотографии нек-рых П. с. см. на отдельном листе.

Лит.: Целиков А. И., Смирнов В. В., Прокатные станы, М., 1958; Королев А. А., Прокатные станы. Конструкция и расчет, М., 1958; Зарощинский М. Л. [и др.], Прокатные станы. Характеристика и расположение оборудования, М., 1950; Когос А. М., Механическое оборудование волочильных и лентопрокатных цехов, М., 1957.

ПРОКЛ (Πρόκλος) (410—485) — греч. философ-идеалист, бывший нек-рое время главой афинской школы неоплатоников. Автор многочисл. соч. по философии и математике, из к-рых часть дошла до нашего времени. Философия П. представляет собой попытку свести в единую систему философию *неоплатонизма*. Комментарий П. к 1-й кн. «Начал» Эвклида является важным источником по истории античной математики.

ПРОКЛАМА́ЦИЯ (от лат. proclamatio — провозглашение) — воззвание, вид агитац. политич. литературы. П. явилась одной из первых форм рабочей печати в России. П., как и *листовки*, выпускавшиеся большевистскими партийными орг-циями, служили делу политич. просвещения рабочих и всех трудящихся, организации их на борьбу против царского самодержавия и капитализма.

ПРОКЛЕ́ТЬЕ — горы на С. Албании. См. *Северо-Албанские Альпы*.

ПРОКЛИ́ТИКА (от греч. προκλιτικός — наклоняющийся вперёд) — односложное слово, тесно примыкающее в произношении к следующему за ним слову и не имеющее ударения. П. в рус. яз. являются союзы и предлоги, напр. «на стене́», «из го́рода». См. *Энклитика*.

ПРОКО́НСУЛ (лат. proconsul) — должностное лицо в Др. Риме (обычно из бывших консулов); наместник провинции.

ПРО́КОП ВЕЛИ́КИЙ, Прокоп Большой (Prokop Holý, Prokop Veliký) (р. ок. 1380 — ум. 30.V. 1434), — чешский полководец в *гуситских войнах*. В 1426 возглавил силы *таборитов*. В целях успешной борьбы с феодально-католич. реакцией добивался установления союза таборитов с чашниками. Под руководством П. В. табориты одержали ряд побед над участниками 4-го и 5-го крестовых походов против гуситов у г. Усти над Лабой (1426), у г. Тахова (1427), под г. Домажлице (1431). П. В. был инициатором победоносных походов таборитов в Австрию, Саксонию, Баварию, Венгрию. Убит в битве у Липан.

ПРОКОПО́ВИЧ, Феофан [1681—8(19). IX.1736] — рус. церк. деятель, писатель. Род. в Киеве. Учился в Киево-Могилянской академии, затем в Польше и Риме. Возвратившись ок. 1704 на родину, принял монашество, был ректором Киево-Могилянской академии. В 1721— вице-президент Синода, с 1724 до смерти — архиепископ Новгородский. Выступал как сподвижник Петра I в борьбе с реакц. духовенством, развивал идеи просвещённого абсолютизма. П.— драматург и стихотворец, автор трагедокомедии «Владимир» (пост. 1705), лирич. стихов патриотического, злободневного характера. Участвовал в организации Академии наук. После смерти Петра I возглавлял так называемую «учёную дружину» прогрессивных писателей (А. Д. Кантемир, В. Н. Татищев и др.), отстаивавших петровские реформы.

ПРОКО́ПЬЕВ, Максим Прокопьевич (29.I.1884—июль 1919) — удмуртский писатель и политич. деятель. Член РКП(б) с 1917. В сб. «Сочинения Максима» (1918) писал о раскрепощённом труде, о борьбе коммунистов за диктатуру пролетариата, за механизацию с. х-ва. Перевёл «Интернационал» на родной язык. Погиб в бою против колчаковцев.

ПРОКО́ПЬЕВСК — город обл. подчинения, центр Прокопьевского района Кемеровской обл. РСФСР. Расположен в Кузбассе, на р. Абе (бассейн Томи). Ж.-д. станция (Усяты). 282 тыс. жит. (1959). Один из осн. центров добычи высококачеств. коксующегося угля (даёт до 30% угля, добываемого в Кузбассе). В П.— заводы оборудования лампового хозяйства, по ремонту горного оборудования, электромеханич., мельнично-элеваторных машин и др. Лёгкая (швейная фабрика) и пищевая пром-сть (кондитерская, табачная фабрики, мельничный и мясокомбинаты, молочный и пивоваренный з-ды и 2 хлебозавода). Горный техникум, мед. училище, драматич. театр.

ПРОКО́ФЬЕВ, Александр Андреевич [р. 19. XI (2. XII). 1900] — рус. сов. поэт. Лирика П. (кн. стихов «Полдень», 1931, «Улица Красных зорь», 1931) проникнута мотивами сев.-рус. фольклора. Стихи П. о гражд. войне, коллективизации, о Ленинграде, творческом труде, борьбе с фашизмом пронизаны революц. романтикой. В поэме «Россия» (1943—44; Сталинская премия, 1946), посвящённой Великой Отечеств. войне, сочетаются лирика и эпос. В 50-е гг. выступил со сб. лирики: «Заречье» (1955), «Признания» (1957), «Яблоня над морем» (1958) и др. П.— переводчик укр., белорус., эст. поэзии.

Соч.: Сочинения, т. 1—2, Л., 1957—58.

ПРОКО́ФЬЕВ, Иван Прокофьевич [25.I (5.II). 1758 — 10 (22).II. 1828] — русский скульптор. Учился в петерб. АХ (1764—79), в 1779—84 работал в Париже. С 1785 — академик, с 1800 — профессор, с 1802— руководитель скульптурного класса АХ. Видный представитель рус. *классицизма*, выполнил: изящную, выразит. группу «Актеон» (1784, Рус. музей); ряд рельефов (для АХ, 1785—86 и 1819—20, Павловского дворца, 1785—1787), проникнутых идиллич. лирикой, мерным, мягким ритмом; статуи и группы для петергофских фонтанов (1801—04); монументальный драматичный рельеф «Медный змий» (1804—07) для Казанского собора; небольшие фигуры и группы из гипса и терракоты («Морфей», 1782, «Борцы», 1817, Рус. музей); бюсты А. Ф. и А. Е. Лабзиных (терракота, 1802, Рус. музей) и др.

Лит.: Ромм А. Г., Иван Прокофьевич Прокофьев, в кн.: Русское искусство ... XVIII век, М., 1952.

И. П. Прокофьев. «Актеон». 1784. Группа отлита в бронзе в 1827. Русский музей. Ленинград.

ПРОКО́ФЬЕВ, Сергей Сергеевич [11(23). IV.1891, с. Сонцовка Екатеринославской губ.,—5.III.1953, Москва] — сов. композитор, пианист и дирижёр, нар. арт. РСФСР (1947). Брал уроки композиции у Р. М. Глиэра (1902—1903). В 1909 окончил Петерб. консерваторию по классу композиции А. К. Лядова, в 1914 — по классам фп. (у А. Н. Есиповой) и дирижирования (у Н.Н. Черепнина). Пианист крупного и самобытного дарования, П. с успехом концертировал в России и позднее за границей, исполняя гл. обр. свои произведения. Уже ранние композиции П. (фп. концерты, сонаты, миниатюры) выделяются ярким своеобразием, смелостью приёмов, мужественной энергией наряду с ясным и светлым лиризмом. В то же время в ряде соч. сказывается склонность к экстравагантности, подчёркнутому гротеску, жёсткость гармонического языка. Модернистские тенденции усиливаются в период пребывания П. за границей (1918—32; в 1927 и 1929 приезжал в СССР). С новой силой расцвело творчество композитора в последние 20 лет, в условиях сов. действительности. Художник-новатор огромного творческого диапазона, П. обогатил рус. и мировое муз. иск-во выдающимися произв., проникнутыми глубокой человечностью, остротой образных характеристик, свежестью и оригинальностью средств муз. выражения. Среди них — кантата «Александр Невский», балет «Ромео и Джульетта», оперы «Семён Котко» и «Война и мир», 5-я и 7-я симфонии (7-я симфония отмечена Ленинской премией в 1957). Был награждён 6 Сталинскими премиями [1943, янв. 1946 (2 премии), июнь 1946, 1947, 1951]. П.— член Академии Санта-Чечилия в Риме (1934) и Шведской королевской муз. академии (1947), почётный член «Умелецкой беседы» в Праге (1946).

Соч.: 8 опер, в т. ч. «Игрок» (по Ф. Достоевскому, 1916, 2-я ред. 1927, пост. 1929), «Любовь к трем апельсинам» (по К. Гоцци, 1919, пост. 1921), «Огненный ангел» (по В. Брюсову, 1927, исп. по радио 1954, Париж), «Семён Котко» (по повести В. Катаева «Я сын трудового народа», 1939, пост. 1940), «Обручение в монастыре» (по комедии Р. Шеридана «Дуэнья», 1940, пост. 1946), «Война и мир» (по Л. Толстому, 1942, пост. 1-й части 1946, 2-я ред. 1953, пост. 1955); 7 балетов, в т. ч. «Сказка про шута, семерых шутов перешутившего» (1920, пост. 1921), «Ромео и Джульетта» (по В. Шекспиру, 1936, пост. 1938), «Золушка» (1941, пост. 1945), «Сказ о каменном цветке» (по П. Бажову, 1949, пост. 1954); оратория «На страже мира» (1950); вокально-симф. сюиты — «Песни наших дней» (1937) и «Зимний костёр» (с чтецами, 1949); 6 кантат, в т. ч. «Александр Невский» (1938); 7 симфоний, в т. ч. «Классическая симфония» (1-я, 1917), 5-я (1944), 7-я (1952); 1 симфониетта; симф. сказка «Петя и волк» (с чтецом, 1936); симф. сюиты, в т. ч. «Скифская сюита» («Ала и Лоллий», 1915); увертюры; концерты (с оркестром) — для фп. (5), скрипки (2), виолончели (2); 2 струнных квартета; 14 сонат, в т. ч. 9 для фп. и 2 для скрипки и фп.; инструментальные пьесы, в т. ч. циклы для фп.—«Сарказмы» (1912—14), «Мимолетности» (1915—17), «Сказки старой бабушки» (1918), «Детская музыка» (1935); ок. 30 романсов, в т. ч. «Гадкий утёнок» (1914); обработки нар. песен; музыка для театра и кино, в т. ч. к кинофильмам «Поручик Киже» (1934), «Александр Невский» (1938), «Иван Грозный» (2 серии, 1944—46) и др. соч.

Лит.: С. С. Прокофьев. Материалы, документы, воспоминания. Сост., ред. и вступ. ст. С. И. Шлифштейн, М., 1956; Нестьев И., Прокофьев, М., 1957; Сабинина М., Сергей Прокофьев, М., 1958.

ПРОКРУ́СТ (Προκρούστης) — в др.-греч. мифологии разбойник. Заманивал к себе путников, заставлял их ложиться на своё ложе и тем из них, к-рым ложе было коротко, П. обрубал ноги, а тем, к-рым оно было длинно,—вытягивал (т. н. прокрустово ложе). Был убит Тесеем.

ПРОКТИ́Т (от греч. πρωκτός — заднепроходное отверстие) — воспаление слизистой оболочки прямой кишки, а иногда и более глубоких слоёв её стенки. Наблюдается при колите, геморрое, выпадении прямой кишки и др. Признаки: боли и жжение в прямой кишке, учащённые позывы на низ и мочеиспускание. Лечение: клизмы из настоя ромашки, свечи с болеутоляющими и вяжущими средствами, тёплые сидячие ванны, внутрь — биомицин.

ПРО́КУЛ (Proculus), Лициний — римский юрист 1 в., сторонник республиканского строя. Сочинения П. были включены в *Дигесты*.

ПРОКУРА́ТОР (лат. procurator, от procuro — забочусь, управляю) — в Римской империи чиновник, уполномоченный императора в провинциях, ведавший гл. обр. взиманием налогов в казну императора (фиск). В небольших провинциях П. был также и наместником (Понтий Пилат — П. Иудеи).

ПРОКУРАТУ́РА (франц. procureur — прокурор, от лат. procuro — забочусь, управляю) — 1) В бурж. гос-вах орган, осуществляющий гл. обр. функции уголовного преследования и обвинения. В царской России П. впервые была создана Петром I в 1722; её функции были значительно расширены *судебной реформой 1864*. 2) В СССР гос. орган, осуществляющий надзор за правильным и единообразным применением законов СССР, союзных и авт. республик, исполнением законов. В СССР П. была создана в 1922. Централизация органов П. и объединение их в единую систему П. СССР относится к 1936. Задачей П. является: укрепление социалистической законности и охрана от всяких посягательств закреплённого Конституцией СССР обществ. и гос. строя, социалистич. си-

стемы х-ва и социалистич. собственности; защита политич., трудовых, жилищных и др. личных и имуществ. прав и охраняемых законом интересов граждан, а также прав и охраняемых законом интересов гос. учреждений, предприятий, колхозов, кооп. и иных обществ. орг-ций; поддержание в суде гос. обвинения. Осн. принципы организации и деятельности сов. П. определены В. И. Лениным в письме «О „двойном" подчинении и законности» (Соч., 4 изд., т. 33, стр. 326—330). Эти принципы (надзор за установлением действительно единообразного понимания законности по всему СССР, строжайшее единоначалие, подчинение местных органов П. только *Генеральному прокурору СССР*) закреплены Конституцией СССР (статьи 113—117), Положением о прокурорском надзоре в СССР (1955), Основами уголовного судопроизводства Союза ССР и союзных республик (1958).

ПРОЛАКТИ́Н — один из гормонов передней доли *гипофиза*. Участвует в регуляции функции *молочных желёз* и *жёлтого тела*. П. выделен в виде чистого белка из гипофиза животных.

ПРОЛА́Н, хорионический гонадотропин,— вещество гормонального характера, выделяемое *плацентой* (её хориальной частью); содержится в крови и моче беременных женщин. Физиологич. роль П. в организме беременной женщины еще не выяснена. По своему осн. биологич. действию на половую систему млекопитающих П. сходен с лютеинизирующим гормоном (см. *Гонадотропный гормон*). Установлено, что введение П. (или мочи беременных женщин) неполовозрелым самкам (мышам или крысам) в течение нескольких суток приводит к их преждеврем. половому созреванию и *течке*; этот метод исследования мочи женщин на содержание в ней П. имеет значение для ранней диагностики беременности.

ПРО́ЛЕЖЕНЬ — участок омертвения кожи и мягких тканей вследствие нарушения их питания. П. наблюдаются чаще у ослабленных, истощённых больных, а также у лиц с повреждениями спинного мозга или крупных нервных стволов. П. обычно возникают на крестце, пяточных буграх, лодыжках и др. при лежании, продолжит. давлении, а также во внутр. органах при давлении инородного тела (пуля, катетер, дренаж и др.). При отторжении омертвевших участков образуется долго незаживающая рана. Профилактика П.— тщательный уход за тяжело больным. Лечение—мазевые повязки, ультрафиолетовые облучения.

ПРОЛЕ́СКА—название нескольких рано цветущих видов и родов растений из трёх разных семейств. 1) Scilla — род травянистых луковичных растений сем. лилейных. Цветки голубые, реже фиолетовые или почти белые, собраны в кисть. 90 видов в Европе, Африке и Азии. В СССР — 17 видов. Многие декоративны. 2) Mercurialis — род травянистых растений сем. молочайных. Цветки мелкие, зеленоватые, собраны в редкие колосья. 7 видов, гл. обр. в Средиземноморье. В СССР — 3 вида. В листьях П. многолетней имеется красящее вещество. 3) То же, что печёночница.

ПРОЛЕТАРИА́Т (нем. Proletariat, см. *Пролетарии*) — один из двух осн. классов бурж. общества, класс наёмных рабочих, лишённый собственности на средства произ-ва, единственным источником существования к-рого является продажа своей рабочей силы классу капиталистов, второму осн. классу бурж. общества. Угнетённый и эксплуатируемый капиталистами П.— наиболее революционный класс общества, историч. миссией к-рого является уничтожение капитализма и построение коммунизма (см. об этом в ст. *Рабочий класс*).

«ПРОЛЕТАРИА́Т»— название двух польских рабочих партий: 1) «П.» Великий—первая политич. партия польского пролетариата (осн. Л. *Варыньским*), существовала в 1882—86. Программа «П.» впервые в истории польского рабочего движения ставила вопрос о социалистич. гос-ве и об обобществлении средств произ-ва, разоблачала бурж. национализм, противопоставляя ему пролет. интернационализм. Однако в ней, как и в деятельности «П.», проявлялось влияние народничества (особенно усилившееся после ареста Варыньского в 1883). «П.» руководил рядом стачек, наладил выпуск нелегальной газеты «Пролетариат». В 1886 «П.» был разгромлен царизмом, мн. его руководители казнены. 2) «П.» Второй — создан в 1887 М. *Каспшаком* путём объединения кружков, уцелевших после разгрома «П.» Великого; в 1891 разгромлен царизмом.

«ПРОЛЕТА́РИАТИС БРДЗО́ЛА» («Борьба пролетариата») — нелегальная большевистская газета на груз. языке, орган Кавказского союза РСДРП. Издавалась в Тифлисе с апреля—мая 1903 по октябрь 1905. Вышло 12 номеров. В состав редакции входили И. В. Сталин, А. Г. Цулукидзе, С. Г. Шаумян и др.

ПРОЛЕТА́РИИ — 1) В Древнем Риме (лат. ед. ч. proletarius, от proles — потомство), по реформе *Сервия Туллия*,— неимущий низший слой граждан, к-рые не несли в пользу гос-ва никаких повинностей. В случае крайней необходимости привлекались к воен. службе (выставляли одну центурию). Несмотря на многочисленность, имели в нар. собрании только 1 голос из 193. Жили гл. обр. за счёт подачек гос-ва и богатых рабовладельцев. 2) В капиталистическом обществе — класс наёмных рабочих (см. *Пролетариат*).

«ПРОЛЕТА́РИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯ́ЙТЕСЬ!»— девиз междунар. революц. пролетариата, боевой призыв к объединению рабочего класса и трудящихся всех стран под знаменем революц. борьбы за освобождение от социального и нац. гнёта; является ярким выражением пролет. *интернационализма*. Впервые был выдвинут К. Марксом и Ф. Энгельсом и утверждён в 1847 в качестве девиза *Союза коммунистов*; этим призывом завершается написанный Марксом и Энгельсом *«Манифест Коммунистической партии»* (1848).

«ПРОЛЕТА́РИЙ»— 1) Нелегальная большевистская еженедельная газета, ЦО РСДРП. Создана по постановлению III съезда партии; издавалась под руководством В. И. Ленина в Женеве с 14(27) мая по 12(25) ноября 1905. В работе редакции принимали участие В. В. Воровский, М. С. Ольминский, А. В. Луначарский и др. Всего вышло 26 номеров. Газета продолжала линию старой, ленинской *«Искры»* и большевистской газ. *«Вперед»*. В. И. Ленин опубликовал в газете св. 50 статей и заметок. 2) Нелегальная газета, основанная большевиками после IV (Объединительного) съезда партии; издавалась с 21 авг. (3 сент.) 1906 по 28 ноября (11 дек.) 1909 под редакцией В. И. Ленина. В работе редакции принимали участие В. В. Воровский, А. В. Луначарский, М. Ф. Владимирский, И. Ф. Дубровинский и др. «П.» выходил как орган Моск. и Петерб. к-тов РСДРП, а нек-рое время — и Моск. окружного, Пермского, Курского и Казанского к-тов. Всего вышло 50 номеров. В. И. Лениным написано для «П.» более 100 статей и заметок. 3) Одно из названий, под к-рым продолжала выходить преследуемая Врем. пр-вом большевистская газета *«Правда»*; издавалась в Петрограде с 13 (26) по 24 авг. (6 сент.) 1917 как центр. орган РСДРП(б). Вышло 10 номеров. В состав редколлегии входили И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, В. Р. Менжинский и др. В «П.» печатались статьи В. И. Ленина, материалы VI съезда партии и др. документы.

ПРОЛЕТА́РСК — город в Луганской обл. УССР, подчинённый Лисичанскому горсовету, на р. Северский Донец, в 2 *км* от ж.-д. станции Насветевич. 26,5 т. ж. (1956). Добыча угля. Стекольный з-д.

ПРОЛЕТА́РСКАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ — см. *Социалистическая революция*.

ПРОЛЕТА́РСКИЙ ИНТЕРНАЦИОНАЛИ́ЗМ — см. *Интернационализм.*

«ПРОЛЕТКУ́ЛЬТ» («Пролетарская культура») — культурно-просветит. организация пролет. самодеятельности в различных областях иск-ва (лит-ра, театр, изобразит. искусства), созданная в сент. 1917. Теоретики «П.» (А. А. Богданов, В. Ф. Плетнев) проповедовали ошибочную теорию создания «чисто пролетарской» культуры «лабораторным» путём, отказ от традиций классич. наследства. В речи В. И. Ленина на 3-м съезде РКСМ (1920), в письме ЦК РКП(б) «О пролеткультах» (1920) резко критиковались принципы «П.». В сер. 20-х гг. орг-ции «П.» перешли в ведение профсоюзов и окончательно распались в 1932 в связи с постановлением ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций».

ПРОЛИ́ВЫ — суженные части Мирового ок., разделяющие какие-либо 2 участка суши (2 материка, остров и материк, 2 острова). Соединяют: океаны (проливы Магеллана, Дрейка), моря (Босфор, Дарданеллы), моря с океанами (Гибралтарский, Ла-Манш, Берингов и др.). П. называют также протоки между озёрами или частями озёр.

ПРОЛИ́Н, пирролидин-α-карбоновая кислота,— гетероциклич. *аминокислота.* Содержится во всех организмах в свободном виде и в составе большинства белков; напр., в организме человека на 100 *г* γ-глобулина приходится ок. 8 *г* П. В животных организмах, как и в растительных, возможен синтез П. из других аминокислот.

ПРОЛИФЕРА́ЦИЯ (от лат. proles — отпрыск, потомство и fero — несу) — 1) Разрастание ткани животного организма только путём новообразования и размножения клеток (в отличие от всякого другого способа увеличения объёма ткани, напр. отёка). 2) То же, что *пролификация.*

ПРОЛИФИКА́ЦИЯ (от лат. proles — отпрыск и facio — делаю) — развитие какого-либо органа растения из другого органа, к-рый уже закончил свой рост и дальше не развивается, напр. развитие из цветка облиственного побега или нового цветка или целого соцветия (т. н. прорастание цветков).

ПРОЛО́Г — 1) В театре (от греч. πρόλογος — вступление) — вступит. речь, произносимая актёром перед началом спектакля, или сцена, предваряющая, подготавливающая осн. действие пьесы. 2) В 19—20 вв.— один из видов вступления в романе, драме, поэме (напр., П. в драматич. сказке А. Н. Островского «Снегурочка»).

ПРОЛОНГА́ЦИЯ ДОГОВО́РА (от лат. prolongo — удлиняю) — продление срока действия договора. Междунар. договор может быть пролонгирован путём спец. соглашения либо автоматически в форме, указанной в самом договоре.

ПРОЛЮ́ВИЙ (от лат. proluo — сношу течением)— отложения врем. водотоков; состоят из обломков различного размера — от крупных глыб и валунов до тонких глинистых частиц. В руслах горных оврагов, а также в области конусов выноса у подошвы гор накапливается преимущественно грубообломочный П., тогда как на предгорные равнины выносится тонкий глинистый материал. П. выделен в 1903 рус. геологом А. П. Павловым в особый генетич. тип континентальных отложений, однако Павлов понимал под П. только мелкозёмистый материал (лёссовидные суглинки), отлагающийся по периферии конусов выноса.

ПРОМБА́НК СССР (Промышленный банк СССР) — всесоюзный банк по финансированию капитальных вложений гос. предприятий и строит. орг-ций пром-сти, транспорта и связи. Организован в 1922. В 1959 в связи с передачей банку также функций по финансированию жилищного, культурно-бытового, коммунального и др. видов строительства реорганизован во Всесоюзный банк по капитальным вложениям (см. *Стройбанк СССР*).

ПРОМЕ́ЖНОСТЬ — совокупность мягких тканей, расположенных между нижним краем лобкового сращения, верхушкой копчика и седалищными буграми.

ПРОМЕЖУ́ТОК (матем.) — то же, что интервал. См. *Интервал и сегмент.*

ПРОМЕЖУ́ТОЧНАЯ ЧАСТОТА́ — частота электрич. колебаний, образуемых в супергетеродинном *радиоприёмнике* (супергетеродине) в результате взаимодействия между высокочастотными колебаниями сигнала и колебаниями, создаваемыми местным *гетеродином* в самом радиоприёмнике. Любая частота принимаемой станции преобразуется данным радиоприёмником всегда в одну и ту же фиксированную П. ч. (в радиовещат. приёмниках 400—500 *кгц*, в ультравысокочастотных радиоприёмниках 15—200 *мггц*). Осн. усиление в супергетеродине ведётся не на частоте принимаемого сигнала, а на П. ч.

ПРОМЕТЕ́Й (Προμηθεύς) — в др.-греч. мифологии титан, похитивший огонь у богов и принёсший его людям. В наказание был прикован Зевсом к скале на Кавказе, и орёл клевал его печень. П. был освобождён *Гераклом.* К образу П., богоборца и защитника людей, обращались Эсхил, Гёте, Байрон, Шелли, Рылеев, Бетховен, Скрябин и др.

ПРОМЕ́ТИЙ (Prometium), Pm,— радиоактивный химич. элемент III гр. периодич. системы Менделеева, порядковый номер 61, относится к семейству *лантаноидов.* В природных условиях не обнаружен. Из смеси радиоактивных изотопов, образующихся при делении урана, впервые в 1947 амер. учёными Дж. Маринским и Л. Гленденином выделены весовые количества изотопа Pm^{147} с периодом полураспада $T_{1/2}$ = =2,66 года. Название дано в честь мифологич. титана *Прометея.* Наиболее долгоживущий изотоп Pm^{145} ($T_{1/2}$ ок. 30 лет). От других лантаноидов П. отделяется хроматографич. и экстракц. методами. В соединениях трёхвалентен. Получены весомые количества нек-рых чистых соединений П.: хлорид $PmCl_3$ жёлтого цвета, нитрат $Pm(NO_3)_3$ розового.

ПРОМИ́ЛЛЕ (лат. pro mille — на тысячу) — одна тысячная часть числа, десятая часть процента. Обозначается знаком ‰.

ПРОМО́ТОРЫ (от лат. promoveo — продвигаю) — см. *Катализ.*

ПРОМПА́РТИЯ (Промышленная партия) — подпольная контрреволюц. организация верхушки бурж.-технич. интеллигенции, действовавшая в СССР с 1926 по 1930. Центр руководства и финансирования П. находился в Париже и состоял из бывших крупных рус. капиталистов (Манташева, Рябушинского и др.), образовавших в 1920 т. н. торгово-промышленный к-т, ставивший своей целью реставрацию капитализма в России. В СССР П. возглавляли инженеры Л. К. Рамзин, П. И. Пальчинский и др. Вредительские группы П. проводили диверсии на фабриках и заводах. Дело П. слушалось в Верховном Суде СССР с 25 февр. по 7 дек. 1930; руководители её были приговорены Верх. Судом СССР к расстрелу. Президиум ЦИК СССР по ходатайству осуждённых заменил расстрел 10-летним тюремным заключением.

ПРОМУЛЬГА́ЦИЯ (от лат. promulgatio — публичное объявление) — обнародование к.-л. гос. акта.

ПРОМЫ́ВКА ЗАСО́ЛЕННЫХ ПОЧВ — фильтрование пресной воды сквозь активный (корнеобитаемый) слой для растворения и удаления из него избытка воднорастворимых солей. Перед промывкой поверхность поля выравнивают, глубоко пашут, боронуют и прикатывают. Затем поле разбивают на чеки — участки площадью до 0,3 *га*, окружённые валиком высотой до 30 *см*, и их затопляют. Когда первая порция воды пройдёт сквозь рассоляемый слой почвы,

дают следующие порции. На слабо засоленных почвах достаточно 1—2 промывок, на сильно засоленных требуется 4 и более. Общее количество воды для промывки (норма промывки) колеблется от 1500 до 6000 $м^3$ и более на 1 *га*. Промывку производят обычно осенью или в безморозные дни зимой. В зависимости от результатов промывки устанавливают порядок использования промытых земель.

ПРОМЫСЛО́ВАЯ КООПЕРА́ЦИЯ — см. *Кооперация*.

ПРОМЫСЛО́ВЫЙ НАЛО́Г — см. *Налоги*.

ПРОМЫ́ШЛЕННАЯ ВЫ́СТАВКА ВСЕСОЮ́ЗНАЯ — была открыта 4 июня 1956 на территории Всесоюзной с.-х. выставки в Москве; демонстрировала научно-технич. достижения и передовой опыт пром-сти. По решению Сов. пр-ва от 28 мая 1958 вошла в состав Выставки достижений нар. х-ва СССР.

ПРОМЫ́ШЛЕННАЯ РЕЗЕ́РВНАЯ А́РМИЯ — см. *Безработица*.

ПРОМЫ́ШЛЕННОЕ ТЕЛЕВИ́ДЕНИЕ — см. *Телевизионные методы контроля*.

ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ (индустрия) — важнейшая и ведущая область обществ. материального произ-ва, представляющая совокупность пром. предприятий (ф-к, з-дов, шахт, рудников, электростанций, мастерских), в к-рых создаются орудия произ-ва и преобладающая часть предметов потребления. В П. осуществляется добыча топлива, сырья и материалов, заготовка леса и обработка пром. и с.-х. сырья. Ведущая роль П. определяется тем, что она создаёт орудия произ-ва для всех отраслей нар. х-ва. По характеру продукции и по роли в процессе воспроизводства П. делится на группу «А»— отрасли, производящие средства произ-ва, и группу «Б» — отрасли, производящие предметы потребления. П. делится также на добывающую (добыча руды, нефти, угля, рыбы и т. п.) и обрабатывающую, производящую переработку пром. и с.-х. сырья.

Начальной, зародышевой формой П. была домашняя пром-сть — переработка сырья в том самом х-ве, к-рое его добывало, в пределах единого натурального х-ва. История П. как отд. самостоят. области обществ. произ-ва начинается с отделения ремесла от земледелия. Макс. развития ремесло достигло в феод. об-ве, в ср.-век. городах — в виде гор. цеховых орг-ций. В феодальных поместьях существовало крепостное ремесло — дополнение к крепостному земледелию. Капиталистич. П. зародилась в недрах феодализма. Зачатки капиталистич. произ-ва появились в 14 и 15 вв. Капиталистич. П. в своём развитии прошла 3 стадии: простой капиталистич. кооперации, капиталистич. мануфактуры и крупной машинной индустрии. Переход от мануфактуры к крупной машинной П. совершился в результате *промышленного переворота*, происшедшего сначала в Англии в последней трети 18 в. и 1-й четверти 19 в., а позднее в др. странах. Крупная машинная П. обеспечила переход от крайне медленных темпов развития произ-ва, характерных для ремесла и мануфактуры, к более высоким темпам роста пром. произ-ва. Первая по времени страна крупной машинной индустрии — Англия — стала «мастерской мира», снабжавшей все др. страны своей пром. продукцией. Во 2-й пол. 19 в. темпы роста П. в Англии намного снизились. В то же время началось бурное развитие П. в США и Германии. К нач. 20 в. США и Германия превзошли Англию по размерам пром. продукции.

В России капиталистич. П. в виде крупных мануфактур стала развиваться с нач. 18 в. В течение 1-й пол. 19 в. было создано значит. количество предприятий крупной машинной индустрии. После отмены крепостного права (1861) крупная машинная П. начала быстро развиваться, причём росла она более высокими темпами и отличалась большей степенью концентрации, чем П. Зап. Европы. В 1890 на крупных предприятиях России было сосредоточено 46% всех рабочих и 43% всего произ-ва. Однако к 1917 Россия оставалась экономически отсталой, в основном аграрной страной. В 1913 уд. вес пром-сти (без мелкой) составлял 42,1%, с. х-ва — 57,9%. Дольше, чем в др. странах, сохранялись мануфактура с ручной техникой, мелкотоварное произ-во и крепостнич. отношения. Развитие П. по районам страны отличалось крайней неравномерностью. Отставали в своём развитии окраины страны; $^3/_4$ пром. продукции производилось всего в 4 районах — Московском, Ивановском, Петербургском и на Украине. К 1913 сумма иностр. капиталовложений в акционерные торгово-пром. и кредитные предприятия России достигла 1701 млн. руб., что составляло 41% всего акц. капитала. При наличии огромных природных богатств и трудовых ресурсов дореволюц. Россия ввозила из-за границы ок. 20% потребляемого угля, 80% свинца, 30% меди, 80% минеральных удобрений, 85% металлорежущих станков и т. д. В мировом произ-ве П. в 1913 Россия занимала: по чугуну и стали 5-е место, по кам. углю 6-е место, по электроэнергии 8-е место, по машиностроению 4-е место и т. д. Не было автомобильной П., авиационной П., станкостроения, приборостроения, энергетич. машиностроения, важнейших отраслей химич. П. и т. п. 1-я мировая война, иностр. воен. интервенция и гражд. война отбросили далеко назад и без того отсталую экономику страны. В 1920 чугуна в стране выплавлялось в 2 раза меньше, чем в 1862, угля добывалось немногим больше, чем в 1898, нефти столько, сколько в 1890, а хл.-бум. тканей вырабатывалось примерно столько же, сколько производилось в крепостной России в 1857, и т. д. Продукции крупной П. в 1920 было выпущено почти в 7 раз меньше, чем в довоен. время.

Социалистич. П. коренным образом отличается от капиталистической. Экономич. основой социалистич. П. является социалистич. государственная (общенародная) собственность на средства произ-ва. П. СССР представляет собой высококонцентрированную и технически передовую отрасль нар. х-ва. Она развивается исключительно быстрыми темпами на основе единых нар.-хоз. планов. Генеральной линией Коммунистич. партии в развитии П. является преимуществ. рост тяжёлой П. (произ-во средств произ-ва), служащей базой развития всех отраслей нар. х-ва и повышения материального благосостояния трудящихся. В. И. Ленин указывал, что «единственной материальной основой социализма может быть крупная машинная промышленность, способная реорганизовать и земледелие» (Соч., 4 изд., т. 32, стр. 434). Восстановление П. в СССР после изгнания интервентов и окончания гражд. войны проводилось в соответствии с планом *ГОЭЛРО*. К концу 1926 был достигнут довоен. уровень пром. произ-ва. На XIV съезде ВКП(б) (декабрь 1925) партия приняла план социалистич. индустриализации страны (см. *Индустриализация*). За годы довоен. пятилеток были построены и пущены тысячи ф-к и з-дов. Среди них десятки гигантов социалистич. индустрии — Магнитогорский и Кузнецкий металлургич. комбинаты, Днепровская ГЭС, Сталинградский и Харьковский тракторные з-ды, автомобильные з-ды в Москве и Горьком, Уральский и Краматорский з-ды тяжёлого машиностроения, химич. комбинаты и др. За 1928—40 валовая продукция П. СССР выросла в 6,5 раза. СССР стал могучей индустриальной державой. Успехи П. и с. х-ва СССР послужили прочной материальной базой для разгрома нем.-фашистских захватчиков и японских империалистов в годы Великой отечеств. войны. В период войны большое пром. строительство развернулось в вост. р-нах страны, куда была перебазирована П. из прифронтовых р-нов. Война нанесла огромный ущерб

П. и всему нар. х-ву СССР. Восстановление началось еще во время войны. В 1950 было произведено пром. продукции на 73% больше, чем в 1940, в 1955 — в 3,2 раза больше, чем в 1940 (см. *Пятилетние планы развития народного хозяйства СССР*). Непрерывно увеличивался объём капитальных вложений в П.

Табл. 1.— Капитальные вложения в промышленность СССР (млрд. р. в сопоставимых ценах).

Периоды	Всего	Производство средств производства (группа «А»)	Производство предметов потребления (группа «Б»)
1918—28 (без 4-го квартала 1928)	6,3	4,4	1,9
1-я пятилетка	27,7	23,3	4,4
2-я пятилетка	61,6	50,9	10,7
Три с половиной года 3-й пятилетки	59,4	50,0	9,4
С 1 июля 1941 до 1 янв. 1946	75,9	70,8	5,1
4-я пятилетка	165,6	145,3	20,3
5-я пятилетка	334,1	302,4	31,7
1956—58	298,4	261,8	36,6
Всего за 1918—58	1029,0	908,9	120,1

Капитальные вложения обеспечили непрерывный рост пром. продукции.

Табл. 2.— Рост валовой продукции промышленности (в % к 1913).

Годы	Валовая продукция всей промышленности	В т. ч.	
		производство средств производства (группа «А»)	производство предметов потребления (группа «Б»)
1913	100	100	100
1917	71	81	67
928	132	155	120
1940	852	1554	497
1945	782	1744	295
1956	3018	6738	1179
1957	3320	7479	1276
1958	в 36 раз	в 83 раза	в 13,7 раза

Особенно велики успехи в развитии *машиностроения*. Продукция машиностроения и металлообработки в 1958 увеличилась по сравнению с 1913 в 240 раз.

Табл. 3.— Производство важнейших видов промышленной продукции в СССР.

	Единица измерения	1913	1928	1940	1958
Чугун	млн. *т*	4,2	3,3	14,9	39,6
Сталь	» »	4,2	4,3	18,3	54,9
Прокат чёрных металлов	» »	3,5	3,4	13,1	42,9
Уголь	» »	29,1	35,5	165,9	495,8
Нефть	» »	9,2	11,6	31,1	113,2
Электроэнергия	млрд. *квт-ч*	1,9	5,0	48,3	233,4
Металлорежущие станки	тыс. шт.	1,5	2,0	58,4	138,6
Турбины	тыс. *квт*	5,9	44,1	1179	6631
Экскаваторы	шт.	—	—	274	10 159
Цемент	млн. *т*	1,5	1,8	5,7	33,3
Автомобили	тыс. шт.	[1]	0,84	145,4	511,4
Тракторы (в физич. единицах)	» »	—	1,3	31,6	219,7
Хл.-бум. ткани	млн. пог. *м*	2582	2678	3954	5789
Обувь кожаная	млн. пар	60	58	211	355,8
Сахар-песок	тыс. *т*	1347	1283	2165	5434
Мясо[2]	млн. *т*	1	0,7	1,5	3,4
Масло животное[2]	тыс. *т*	104	82	226	659

[1] В дореволюц. России выпускалось незначит. количество автомобилей на отд. машиностроит. з-дах, данные о произ-ве к-рых не сохранились. [2] Данные относятся к пром. произ-ву и не включают произ-во в хозяйствах населения, а по мясу не включают также производство колхозами.

Валовая продукция химич. (включая горнохимич.) и резино-асбестовой пром-сти в 1958 превзошла уровень 1913 в 127 раз.

Развитие социалистич. П. опирается на новейшие достижения науки и техники, на всё возрастающую творческую инициативу и самоотверженный труд рабочих, учёных, инженеров и техников. Огромное значение для развития нар. х-ва СССР имела перестройка управления П. и строительством, осуществлённая в 1957, организация *совнархозов*. Повысились темпы роста пром. продукции, улучшилось использование внутр. резервов произ-ва, возросли инициатива и активность рабочего класса, инженерно-технич. кадров, ещё более широкий размах получило социалистич. соревнование в выполнении гос. планов. В 1958 предприятия совнархозов дали 71% всей пром. продукции. По общим размерам пром. произ-ва, а также по произ-ву таких решающих видов продукции, как чугун, сталь, машины, электроэнергия, СССР занимает 1-е место в Европе и 2-е в мире, уступая лишь США; по добыче угля СССР занимает 1-е место в мире. По темпам роста пром-сти СССР давно обогнал все капиталистич. страны. За 1918—58 пром. произ-во в СССР увеличивалось в среднем на 10,1% в год, в то время как в гл. капиталистич. странах, даже в лучшие, бескризисные годы, произ-во увеличивалось незначительно и только в годы войны поднималось за счёт воен. продукции. Сокращается разрыв в ежегодном чистом приросте важнейших видов пром. продукции в СССР и США.

Табл. 4.— Среднегодовые темпы прироста промышленной продукции СССР и США (в %).

	СССР	США
За 1918—58	10,1	2,9
За 12 послевоенных лет (1947—58)	15,4	3,4
За 23 года мирного развития (1930—1940 и 1947—58)	16,0	2,3

Производительность труда рабочих в пром-сти СССР в 1958 возросла по сравнению с 1913 примерно в 10 раз при сокращении продолжительности рабочего дня. СССР по уровню производительности труда опередил такие страны, как Англия и Франция, и значительно сократил разрыв в уровне производительности труда с США. Значит. успехи достигнуты в механизации и автоматизации производств. процессов. Огромные сдвиги произошли в размещении произ-ва. Изменилась роль СССР в мировом произ-ве. Если в 1917 уд. вес Сов. страны в мировом пром. произ-ве составлял менее 3%, то в 1958 он достиг почти 20%.

Ярким выражением высокого индустриально-технич. уровня СССР и творческого гения сов. народа является запуск первых в мире искусств. спутников Земли и космич. ракет (см. *Космическая ракета*, *Спутник Земли искусственный*).

В перспективе развития нар. х-ва СССР на ближайшие 15 лет предусматривается, что за этот период решающие отрасли П. СССР увеличат свою продукцию более чем в 2—3 раза. При этом по сравнению с 1957 добыча жел. руды возрастёт примерно в 3,5 раза, добыча нефти — в 4 раза, добыча и произ-во газа — в 13—15 раз, произ-во чугуна и стали — в 2,3 раза, электроэнергии — в 4,3 раза, цемента — в 4 раза, и т. д. Перспективный план развития нар. х-ва на ближайшие 15 лет является экономич. программой строительства коммунизма в СССР. Контрольные цифры развития нар. х-ва СССР на 1959—65, утверждённые XXI съездом КПСС (1959), являются составной частью этого перспективного плана (см. *Семилетний план раз-*

вития народного хозяйства СССР). В результате выполнения семилетнего плана будет сделан решающий шаг в создании материально-технич. базы коммунизма и в осуществлении осн. экономич. задачи СССР — в исторически кратчайшие сроки догнать и перегнать наиболее развитые капиталистич. страны по произ-ву продукции на душу населения. Для всемерного ускорения экономич. развития СССР в контрольных цифрах предусматривается преимуществ. рост тех отраслей тяжёлой индустрии, к-рые способствуют дальнейшему быстрому подъёму всего нар. х-ва. Контрольные цифры предусматривают: высокие темпы и необходимые пропорции в развитии нар. х-ва; значит. увеличение произ-ва чёрных и цветных металлов; ускорение развития химич. П. и особенно произ-ва искусств. и синтетич. волокна, пластич. масс и др. синтетич. материалов; изменение структуры топливного баланса путём преимуществ. развития добычи и произ-ва наиболее экономичных видов топлива — нефти и газа; быстрое развитие электрификации всех отраслей нар. х-ва; дальнейшее развитие машиностроения, особенно тяжёлого, произ-ва электрич. машин и аппаратов, приборов и средств автоматизации как важного условия дальнейшего роста производительности труда. Важной задачей семилетия является вовлечение в хоз. оборот богатых природных ресурсов СССР, улучшение размещения производит. сил по его территории, дальнейшее приближение П. к источникам сырья, топлива, р-нам потребления. Валовая продукция П. в 1965 по сравнению с 1958 возрастёт примерно на 80%, в т. ч. по группе «А» — на 85—88% и по группе «Б» — на 62—65%. Производство чугуна в 1965 должно составить 65—70 млн. *т*, стали 86—91 млн. *т*, проката 65—70 млн. *т*, нефти 230—240 млн. *т*, газа 150 млрд. $м^3$, угля 600—612 млн. *т*, электроэнергии 500—520 млрд. *квт-ч*, вывозка леса 372—378 $м^3$. Продукция химич. пром-сти возрастёт примерно в 3 раза, машиностроения и металлообработки примерно в 2 раза, валовая продукция лёгкой пром-сти — примерно в 1,5 раза, пищевой — примерно в 1,7 раза. Семилетие будет ознаменовано ускоренным технич. прогрессом. В ближайшие годы должна быть завершена комплексная механизация производств. процессов. Широкое развитие получит автоматизация производства. Предусмотрены большие мероприятия по специализации и кооперированию в пром-сти. Производительность труда в пром-сти должна вырасти на 45—50%. Огромное значение для успешного развития П. имели решения Июньского (1959) пленума ЦК КПСС, разработавшего мероприятия по практич. осуществлению решений XXI съезда партии в области дальнейшего технич. прогресса во всех отраслях народного хозяйства.

Высокими темпами развивается П. и в др. социалистич. странах. КНР за 1950—58 увеличила пром. произ-во примерно в 10 раз. В Польше пром. продукция в 1958 выросла по сравнению с довоен. уровнем более чем в 5,5 раза, в Чехословакии — в 3,3 раза, ГДР — более чем в 2,5 раза, Румынии — почти в 4 раза, Венгрии — более чем в 4 раза, Болгарии — примерно в 9 раз, Албании — в 18 раз. КНДР увеличила пром. произ-во по сравнению с 1949 в 3,5 раза. В результате социалистич. индустриализации в большинстве стран нар. демократии уд. вес П. стал преобладающим.

Мировая социалистич. система, взятая как целое, уже догнала мировую капиталистич. систему по произ-ву пром. продукции на душу населения. В результате выполнения и перевыполнения семилетнего плана развития нар. х-ва СССР на 1959—65, а также высоких темпов развития экономики стран нар. демократии страны мировой социалистич. системы будут производить более половины всей мировой пром. продукции.

Огромное значение для развития П. социалистич. стран имеет экономич. сотрудничество этих стран, основанное на принципах полного равноправия, взаимного уважения нац. интересов и социалистич. взаимопомощи. Братские отношения между странами социалистич. лагеря создают исключительно благоприятные условия для рациональной специализации и кооперирования произ-ва в П.

По пути создания собственной П. идёт ряд бывших колониальных и зависимых стран. Индустриализация этих стран имеет решающее значение для освобождения от господства чужеземных монополий, для подъёма нац. экономики.

После 2-й мировой войны усилилась неравномерность развития П. капиталистич. стран.

Табл. 5.— Доля отдельных стран в промышленном производстве капиталистического мира (в %).

Страны	1937	1948	1953	1958
США	41,4	56,4	53,3	46,9
ФРГ	9,0	4,3	7,8	10,5
Англия	12,5	11,7	8,3	8,3
Франция	6,0	4,1	4,0	5,4
Италия	3,0	2,1	3,1	3,8
Канада	2,7	3,6	3,6	3,5
Япония	4,8	1,5	2,2	3,2

Капиталистич. П. присущи неустойчивость, чередование кризисных падений и лихорадочных подъёмов. Характерным для развития П. капиталистич. стран после 2-й мировой войны является большой рост отраслей, непосредственно связанных с воен. произ-вом,— алюминиевой, атомной, ракетного вооружения. Значит. развитие получили нефтеперерабатывающая, химич. П., машиностроение, произ-во электроэнергии, газа, электротехническая. Произ-во отд. видов продукции П. капиталистич. стран характеризуется данными табл. 6.

Табл. 6.— Производство важнейших видов промышленной продукции в капиталистических странах в 1957.

Страны	Сталь (млн. *т*)	Уголь в пересчёте на каменный (млн. *т*)	Нефть (млн. *т*)	Электроэнергия (млрд. *квт-ч*)[2]	Цемент (млн. *т*)
США	102,3	466,6	353,6	715,7	50,0
ФРГ[1]	24,5	162,2	4,0	91,8	19,3
Англия	22	227,2	0,08	105,4	12,2
Франция	14,1	58,2	1,4	57,4	12,7
Италия	6,8	1,15	1,3	42,7	12,1
Канада	4,6	11,1	24,5	90,2	5,7
Япония	12,6	52,8	0,32	77,7	15,2

[1] Без Саара. [2] По США, Франции и Канаде без расхода на собственные нужды электростанций.

См. также статьи об отд. отраслях П. и раздел П. в статье *Союз Советских Социалистических Республик*.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 11, 12, 13, 24); Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., 4 изд., т. 3 (особенно главы 5, 6, 7); его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 22; его же, Грозящая катастрофа и как с ней бороться, там же, т. 25; его же, Очередные задачи Советской власти, там же, т. 27; его же, Великий почин, там же, т. 29; его же, Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата, там же, т. 30; Хрущев Н. С., Сорок лет Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад... 6 ноября 1957 г., М., 1957;

Директивы КПСС и Советского правительства по хозяйственным вопросам, 1917—1957 годы. Сб. документов, т. 1—4, М., 1957—58; Внеочередной XXI съезд КПСС 27 января —5 февраля 1959 года. Стенографический отчет, [т.] 1—2, М., 1959; Материалы Июньского пленума ЦК КПСС, М., 1959; Промышленность СССР. Стат. сборник, М., 1957; Народное хозяйство СССР в 1958 году. Стат. ежегодник, М., 1959; Развитие экономики стран народной демократии (обзор за 1957 г.), М., 1958; Экономика капиталистических стран после второй мировой войны. Стат. сборник, М., 1959.

ПРОМЫ́ШЛЕННЫЕ ЗДА́НИЯ. Различают П. з.: производственные, в к-рых размещаются цехи для осн. производств. процессов; подсобные — ремонтные мастерские, лаборатории и т. п.; энергетические — для размещения энергетич. устройств (электростанций, котельных и т. п.); складские — для хранения сырья, готовой продукции и т. п. Кроме того, в комплекс пром. предприятия входят здания вспомогат. назначения (для бытового обслуживания работающих, размещения заводоуправления и т. п.), а также спец. пром. сооружения (эстакады, резервуары, дымовые трубы и др.). П. з. могут быть одноэтажными или многоэтажными (рис. 1).

Рис. 1. Общий вид крупного пром. предприятия.

Одноэтажные П. з. строят для произ-в, к-рые связаны с применением тяжёлого производственно-технологич. и подъёмно-транспортного оборудования, с изготовлением изделий большого веса или больших габаритов, с выделением избыточного тепла, влаги или вредных газов. Одноэтажные П. з. бывают многопролётными (рис. 2) и однопролётными. Многопролётные здания часто бывают больших размеров в плане, без внутр. дворов и разрывов и наз. зданиями сплошной застройки. Пролёты П. з. отделяются друг от друга обычно рядами колонн, на к-рые опираются конструкции подъёмно-транспортных устройств и покрытия здания. Ширина пролётов колеблется в больших пределах, достигая 36 *м* и более; наиболее распространены пролёты в 12—24 *м*. Высота одноэтажных П. з. от 5 до 20 *м*, иногда больше. Освещение естеств. светом одноэтажных многопролётных П. з., имеющих большую ширину, осуществляется, кроме окон, в боковых стенах, также через *фонари*, обычно служащие и для *аэрации зданий*. Для цехов, где производств. процессы сопровождаются значит. выделениями тепла или вредных газов (напр., кузнечные, прессовые и др. цехи), строятся П. з. огранич. ширины с развитым периметром наружных стен (П-образной или Ш-образной формы в плане) для облегчения аэрации через окна и удаления воздуха через спец. аэрац. фонари. Для подъёмно-транспортного оборудования в П. з. предусматриваются монорельсы, укрепляемые к несущим конструкциям покрытия здания (для талей и *тельферов*), подкрановые балки, опирающиеся на колонны (для кранбалок и мостовых кранов).

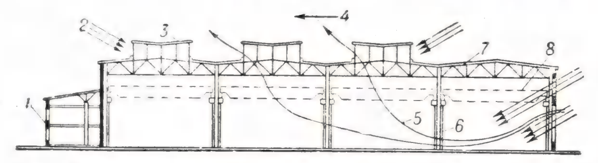


Рис. 2. Вертикальный поперечный разрез (схема) одноэтажного многопролётного пром. здания: *1* — пристройка для бытовых помещений; *2* — направление светового потока; *3* — фонарь верхнего света; *4* — направление ветра; *5* — воздушные токи; *6* — колонна каркаса; *7* — покрытие; *8* — мостовой кран.

Несущие конструкции одноэтажных П. з. (колонны, фермы или балки покрытия, подкрановые балки), в зависимости от требуемой степени капитальности (огнестойкости и долговечности) здания, величины его пролётов и высот и грузоподъёмности подъёмно-транспортного оборудования, выполняются из различных материалов. Наиболее распространены железобетонные конструкции (см. *Железобетон*) для зданий с пролётами до 30 *м* и подъёмно-транспортным оборудованием средней и малой грузоподъёмности и смешанные — железобетонные колонны и стальные несущие конструкции покрытий; область применения железобетонных конструкций П. з. непрерывно расширяется. *Стальные конструкции* применяются в П. з. с большими пролётами и высотами и при наличии тяжёлого подъёмно-транспортного оборудования, *деревянные конструкции* — преим. для зданий небольших размеров с неогнеопасными и сухими (не создающими повышенной влажности в помещении) производств. процессами.

Ограждающие конструкции одноэтажных П. з. (стены, покрытия) выполняются из различных материалов: стены — из кирпича и др. искусств. камней, а также из крупных блоков и панелей (*крупноблочные конструкции, крупнопанельные конструкции*) из лёгких бетонов и железобетона; покрытия — из мелких и крупноразмерных плит из железобетона, армопенобетона, асбестоцемента и др. В большинстве случаев стены П. з. делаются каркасными. Водоотвод с кровли многопролётных одноэтажных П. з. осуществляется преим. посредством внутр. водостоков.

Многоэтажные П. з. (рис. 3) применяются для производств. процессов, к-рые организуются по вертикальной технологич. схеме (мельницы, склады сыпучих материалов и т. п.), а также для процессов, требующих лёгкого, не вызывающего значит. вибраций оборудования (здания предприятий лёгкой пром-сти, приборостроения, полиграфич. пром-сти и т. п.). Пролёты многоэтажных П. з. обычно не превышают 6—8 *м*, а общая ширина здания по условиям обеспечения норм. естественного освещения рабочих мест составляет не более 30—36 *м*. Каркасы многоэтажных П. з. обычно железобетонные, реже стальные.

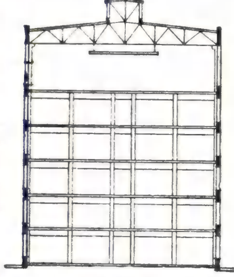


Рис. 3. Схема многоэтажного пром. здания.

Помещения для бытового обслуживания работающих (гардеробы, умывальные, душевые и др.), а также цеховые конторские помещения в одноэтажных П. з.

размещаются в спец. пристройках или в отдельно стоящих зданиях, или, если не имеется вредных производств. выделений, в цехах на площади, не занятой оборудованием, и на антресолях. В многоэтажных П. з. эти помещения располагаются обычно в комплексе с лестницами и лифтами.

Для цехов с производств. процессами, требующими постоянной темп-ры, влажности и повыш. чистоты воздуха и не имеющими значит. вредных выделений (напр., произ-ва с высокой степенью точности обработки, нек-рые текст. произ-ва и др.), иногда строят т. н. «герметические здания» — с особо плотными ограждающими конструкциями, обеспечивающими хорошую изоляцию помещений от внешней среды. В таких зданиях фонари верхнего света совсем не устраиваются или вместо них в покрытиях делаются прозрачные ограждения из стеклянных блоков, а аэрация заменяется интенсивной механич. вентиляцией с *кондиционированием воздуха*. Для этих же целей иногда строят безоконные и бесфонарные здания с искусств. освещением люминесцентными лампами. В таких зданиях теплопотери значительно меньше, чем в зданиях с окнами и фонарями, что особенно важно в местностях с суровым климатом и сильными ветрами; в местностях с жарким климатом отсутствие окон и фонарей способствует защите помещения от перегрева солнечной радиацией. В связи с этим и с большей простотой и экономичностью конструкций покрытий бесфонарных зданий имеются тенденции к более широкому применению их по мере развития техники искусств. освещения и вентиляции. Наметилось также стремление к более широкому применению в П. з. безрельсового транспорта (самоходных кранов, электрокар и т. п.) вместо распространённого подъёмно-транспортного оборудования. В результате возник новый тип одноэтажного П. з. с большими размерами в плане, с безрельсовым транспортом, без фонарей; все технологич. коммуникации располагаются в конструкциях покрытия; на плоской крыше в небольших надстройках размещаются трансформаторные киоски, вентиляц. камеры и т. п. устройства. Такие здания позволяют широко применять пространств. конструкции, напр. в виде экономичных сборных железобетонных оболочек двоякой кривизны, расширить типизацию и стандартизацию конструктивных элементов зданий.

В строительстве П. з. в СССР широко применяется типизация и унификация как конструктивных элементов, так и зданий в целом, что является важнейшим условием для повышения индустриальности, сокращения сроков и снижения стоимости строительства. Наибольшие возможности для применения в строительстве П. з. типовых конструктивных элементов создаются в т. н. «гибких» или «универсальных» цехах со свободной планировкой, легко приспосабливаемых для размещения в них различных производственных процессов. Однако это применение ограничивается произ-вами, к-рые обслуживаются только лёгким подъёмно-транспортным оборудованием (кранбалками, электроталями и т. п.).

Рис. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций здания ТЭЦ.

В совр. строительстве П. з. осн. процессом становится монтаж сборных конструкций. Обычно монтаж ведётся поточным методом с комплексной установкой всех конструктивных элементов при помощи монтажных кранов (рис. 4). При этом методе обеспечивается фронт работ для последующего (вслед за монтажом конструкций) монтажа внутр. оборудования и отделочных работ. Тяжёлые конструкции (колонны, прогоны, фермы, подкрановые балки) монтируются при помощи универсальных кранов на гусеничном, пневмоколёсном или ж.-д. ходу или башенными кранами, а лёгкие мелкие плиты покрытий и фонарей — автомобильными, башенными, стреловыми, кабельными и др. кранами. Монтаж П. з. и спец. пром. сооружений с очень тяжёлыми сборными конструкциями (напр., зданий теплоэлектростанций, доменных цехов и т. п.) выполняется с применением спец. механизмов, в частности мачтово-стреловых кранов с вылетом стрелы до 38 *м* и грузоподъёмностью до 40 *т*. Монтаж сборных конструкций многоэтажных П. з. также ведётся поточным методом, с разбивкой здания в плане на участки, а по вертикали на ярусы, в соответствии с зоной действия монтажных механизмов. Здесь применяются гусеничные краны с удлинённой до 25 *м* стрелой, башенные краны и передвижные кабель-краны.

Лит.: Архитектура гражданских и промышленных зданий, под ред. Л. А. Серк, т. 3, М., 1949; Осипов Л. Г., Сербинович П. П., Красенский В. Е., Гражданские и промышленные здания, ч. 1, М., 1957; Проектирование промышленных предприятий, М., 1952; Хорхот А. Я., Архитектура и благоустройство промышленных предприятий, Киев, 1953; Шаламов Н. П., Гибкие цехи, М., 1954; Многоэтажные типовые производственные здания, М., 1957; Лейбфрейд Ю. М., Технология строительного производства, М., 1957.

ПРОМЫ́ШЛЕННЫЙ КАПИТА́Л — см. *Капитал*.

ПРОМЫ́ШЛЕННЫЙ КАПИТАЛИ́ЗМ — см. *Капитализм*.

ПРОМЫ́ШЛЕННЫЙ ПЕРЕВОРО́Т — переход от мануфактурной стадии капитализма с её ручной техникой к фабричной системе капиталистич. произ-ва, опирающейся на машинную технику. П. п. повлёк за собой важные социально-экономич. последствия. Главным из них было утверждение капитализма как общественно-экономич. формации. С переходом к машинному произ-ву капитализм создал соответствующий ему технич. базис, подчинив себе докапиталистич. формы произ-ва. П. п. был революцией в производств. отношениях, сопровождавшейся возникновением осн. классов капиталистич. общества — пролетариата и буржуазии.

П. п. начался в Англии (последняя треть 18 и первая четверть 19 вв.), где бурж. революция, развитие рыночных отношений имели место значительно раньше, чем в др. странах. Впервые машины получили распространение в хл.-бум. произ-ве. В 1765 была изобретена механич. прялка «Дженни», в 1767 — ватерная машина, а в 1779 — мюль-машина. Коренное изменение техники прядения хлопка вызвало перестройку ткацкого произ-ва на основе применения механич. ткацкого станка. Важную роль в процессе П. п. сыграло применение паровой машины (1784). Однако полная перестройка пром-сти стала возможной лишь после того, как возникло машиностроение — машинное произ-во машин, к-рое в свою очередь способствовало развитию металлургии. Различные страны мира пережили пром. революцию в разное время: Франция — после бурж. революции 1789—94, Германия — с 40-х гг. 19 в., США — после гражданской войны 1861—65. В России пром. революция началась в сер. 30-х гг. 19 в., но во всей широте развернулась после отмены крепостного права в 1861.

В связи с огромными изменениями в технике, происшедшими после 2-й мировой войны 1939—45, совр. бурж. экономисты и ревизионисты выступили с теори-

ей «второй промышленной революции». Смысл этой теории сводится к тому, что открытие и использование атомной энергии, всё более широкое применение автоматизации в пром-сти способны якобы изменить коренным образом природу капитализма. Действительно, человечество стоит у порога новой технич. революции. Однако без революц. свержения власти капитала, без ликвидации частной собственности на средства производства никакие изменения в технике не способны ликвидировать противоречия, свойственные бурж. строю. Внедрение автоматизации в условиях капитализма приведёт к вытеснению рабочих из производства, огромному росту безработицы, что будет означать ещё большее обострение существующих противоречий. Полное и всестороннее применение науки и техники может осуществляться только в коммунистич. обществе.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 13); Дворкин И. Н., О буржуазной и реформистской теории «второй промышленной революции», «Вопросы философии», 1958, № 12.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ — комплекс перевозочных средств, машин и сооружений, предназначенных для обслуживания транспортных работ на пром. предприятиях. Подразделяется на внешний, внутризаводской и внутрицеховой транспорт. Внешний П. т. осуществляет связь пром. предприятий со станциями ж. д. общего пользования, с пристанями и с местными сырьевыми базами (карьеры, рудники и пр.). Преимущественно распространённым видом его являются ж. д. нормальной и узкой колеи, к-рые, в отличие от ж. д. общего пользования, наз. подъездными путями; в СССР общая протяжённость этих путей достигает 60% эксплуатац. длины ж. д., находящихся в ведении Министерства путей сообщения. Несколько меньше распространён (гл. обр. на предприятиях с относительно малым объёмом грузовых перевозок) автотранспорт. В р-нах со сложным рельефом местности при необходимости преодоления больших водных преград и т. п. используются подвесные канатные дороги. Для этих целей начинают также применяться конвейерные установки большой протяжённости. Внутризаводской транспорт — ж.-д. и автомобильный — обслуживает перевозки грузов между погрузочно-выгрузочными пунктами, складами и цехами на территории самих пром. предприятий. Такие перевозки по рельсовым путям производятся как вагонами общих типов, так и спец. саморазгружающимися вагонами, перевозки по безрельсовым дорогам — автомобилями и самоходными тележками (авто- и электрокарами). Внутрицеховой транспорт осуществляет перемещение грузов (сырьевых материалов, заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий) в складах, цехах и на погрузочно-выгрузочных пунктах пром. предприятий (подъёмными кранами, конвейерами, лифтами, установками пневматич. транспорта и т. д.).

ПРОНИКА́ЮЩАЯ РАДИА́ЦИЯ атомного и термоядерного взрыва — поток радиоактивных излучений, обладающих большой проникающей способностью. Такими излучениями являются *гамма-лучи* и *нейтроны*, к-рые могут проникать на расстояния, измеряемые многими сотнями *м*. Несмотря на то, что на значит. расстояния проникает лишь ок. 1% энергии взрыва, соответствующее этой энергии количество γ-лучей и нейтронов способно вызвать серьёзные поражения людей. Величина суммарных доз излучения зависит от вида взрыва, калибра атомной или водородной бомбы и расстояния от центра взрыва. При возд. взрывах дозы облучения (при прочих равных условиях) всегда меньше, чем при наземных.

Лит.: Нейман М. Б., Садиленко К. М., Термоядерное оружие, М., 1958.

ПРОНИЦА́ЕМОСТЬ ГО́РНЫХ ПОРО́Д — способность горных пород пропускать жидкости (воду, нефть) и газы. Зависит от наличия в породах пор, трещин, их конфигурации и взаимосообщаемости. К хорошо проницаемым породам относятся пески, песчаники, галечники, сильно трещиноватые изверженные породы и известняки. К плохо проницаемым — глины, мергели, сланцы и др. Встречаются породы неоднородной проницаемости. П. г. п. определяется лабораторным способом (в спец. приборах) или путём производства опытных откачек из буровых скважин.

Лит.: Овчинников А. М., Общая гидрогеология, 2 изд., М., 1954.

ПРОНИЦА́ЕМОСТЬ ДИЭЛЕКТРИ́ЧЕСКАЯ — см. *Диэлектрическая проницаемость.*

ПРОНИЦА́ЕМОСТЬ МАГНИ́ТНАЯ — см. *Магнитная проницаемость.*

ПРОНИЦА́ЮЩАЯ СИ́ЛА ТЕЛЕСКО́ПА — предельная *звёздная величина* звёзд, различимых с помощью данного телескопа при наблюдениях в зените. С помощью совр. телескопов получаются фотографии звёздного неба, на к-рых видны звёзды 20—22-й звёздной величины.

ПРОНУНСИАМЕ́НТО (исп. pronunciamento) — в Испании и странах Лат. Америки название гос. переворота.

ПРО́НЧИЩЕВ, Василий (г. рожд. неизв.— ум. 29.VIII.1736) — рус. мореплаватель. Начальник (с 1733) одного из отрядов Великой Сев. экспедиции по описи берега Сев. Ледовитого ок. от устья Лены до устья Енисея. В 1736 достиг вост. берега п-ова Таймыр и вдоль него поднялся на С. несколько выше 77° с. ш.; на обратном пути умер от цинги. Во время плавания были открыты о-ва Петра и о-ва Самуила (ныне «Комсомольской правды»). Именем П. назван ряд географич. объектов на п-ове Таймыр.

ПРО́НЯ — река в Рязанской и Моск. областях РСФСР, прав. приток Оки. Дл. 312 *км*. Замерзает в конце ноября. Вскрывается в апреле. Судоходна в низовьях. На реке — г. Михайлов.

ПРО́НЯ — река в БССР, прав. приток р. Сож (басс. Днепра). Дл. 170 *км*. Вскрывается в конце марта, замерзает в конце ноября. В низовьях судоходна. На реке — г. Горки.

ПРОПАГА́НДА (лат. propaganda — подлежащее распространению) — распространение и разъяснение воззрений, идей, знаний. См. *Пропаганда партийная.*

ПРОПАГА́НДА ПАРТИ́ЙНАЯ (в коммунистических партиях) — устное и печатное разъяснение и распространение идей марксизма-ленинизма, политики коммунистич. партии; составная часть работы коммунистич. и рабочих партий по идейно-политич. воспитанию трудящихся масс в духе учения марксизма-ленинизма. В СССР и др. социалистич. странах П. п. играет важную роль в формировании социалистич. идеологии, является средством идейно-политич. закалки парт. кадров, воспитания в духе коммунизма всех трудящихся масс и мобилизации их на выполнение хоз.-политич. задач, поставленных коммунистич. партией и социалистич. гос-вом. П. п. призвана разъяснять трудящимся массам правильность политики партии и необходимость борьбы за претворение её в жизнь. Гл. средствами П. п. является печать (политич. лит-ра, газеты, журналы), устная пропаганда (лекции, доклады, консультации), самостоят. изучение марксистско-ленинской теории, политшколы, кружки в системе парт. просвещения.

Коммунистич. и рабочие партии всех стран неуклонно ведут в своих рядах и среди широких нар. масс пропаганду марксистско-ленинской теории, вносят социалистич. сознание в ряды рабочего класса и всех трудящихся, воспитывают их в духе революц. борьбы за победу социализма, в духе борьбы за мир во всём мире.

Лит.: Ленин о пропаганде и агитации, М., 1956; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 7 изд., ч. 1, М., 1954.

ПРОПА́Н, $CH_3—CH_2—CH_3$,— предельный углеводород; газ, $t°_{кип}$—42,1°. Находится в растворённом виде в нефти, содержится в нефтяных и природных газах, образуется при крекинге нефтепродуктов. П. применяют как растворитель и сырьё в органич. синтезе; в составе пропан-бутановой фракции нефтяных газов — как топливо для бытовых нужд.

ПРОПА́РКА ДРЕВЕСИ́НЫ — обработка древесины насыщенным паром для облегчения последующих операций технологич. процесса деревообработки, один из видов *гидротермообработки древесины*.

ПРОПАШНЫ́Е КУЛЬТУ́РЫ — с.-х. растения, высеваемые или высаживаемые на поле рядами с широкими, систематически обрабатываемыми междурядьями. В число П. к., возделываемых в СССР, входят кукуруза, просо, подсолнечник, клещевина, картофель, табак, махорка, сахарная, столовая и кормовая свёкла, капуста, турнепс, брюква, хлопчатник и др. Все П. к. предъявляют высокие требования к плодородию почвы, наличию в ней запаса легкодоступных питат. веществ и воды. Для многих П. к. большое значение имеют квадратный и квадратно-гнездовой способы посева (или посадки), т. к. они позволяют полностью механизировать междурядную обработку.

ПРОПЕ́ЛЛЕР (англ. propeller, от лат. propello — гоню, толкаю вперёд) — то же, что *винт воздушный*.

ПРОПЕРДИ́Н — белок крови, высокомолекулярный эоглобулин; один из важнейших факторов, обеспечивающих естеств. *иммунитет* организма; совместно с содержащимся в сыворотке крови веществом типа ферментов (комплементом) и Mg^{++} составляет т. н. пропердиновую систему организма, играющую большую роль в осуществлении бактерицидной, вируснейтрализующей и гемолитич. активности крови.

Резистентность организма к инфекциям связана с содержанием П. в сыворотке крови: у наиболее резистентных животных (крысы) — 12 *мг%* П., у наименее резистентных (морские свинки) — 0,05 *мг%*; у человека — 2 *мг%*. Снижение уровня П. в крови наблюдается при геморрагическом шоке и при воздействии больших доз лучистой энергии. Препараты П., получаемые из сыворотки крови кр. рог. скота, применяются в эксперименте для лечения *лучевой болезни*.

ПРОПЕ́РЦИЙ (Propertius), Секст (р. ок. 49—ум. ок. 15 до н. э.)— римский поэт. Сохранился сборник из 92 элегий. В одних стихах П. воспевает свою любовь к Кинфии, в других идеализирует римские доблести. Стихи П. отличаются свежестью чувства. К творчеству П. проявляли интерес Ф. Петрарка, В. Гёте, К. Н. Батюшков, А. Н. Майков.

Соч. в рус. пер.: Элегии, пер. А. А. Фета, 2 изд., СПБ, [1898].

Лит.: Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957.

ПРОПИЛЕ́И (от греч. προπύλαια — преддверие) — парадный проход, проезд, ворота. Наиболее значительны П. на акрополе в Афинах (437—432 до н. э., арх. Мнесикл); известны П. в Мюнхене (1846—62, арх. Л. Кленце), П. при въезде в *Смольный* в Ленинграде (1920-е гг., арх. В. А. Щуко и В. Г. Гельфрейх) и др.

ПРОПИЛЕ́Н (пропен), $CH_3—CH=CH_2$,— непредельный углеводород; газ, $t°_{кип}$ —47,7°. П. находится в газах нефтепереработки, газах заводов синтетич. каучука и др. Применяют для производства пластич. масс, растворителей и др.

ПРОПИ́ЛОВЫЙ СПИРТ, C_3H_7OH,— одноатомный спирт. Известны два изомера П. с.: первичный $CH_3CH_2CH_2OH$, $t°_{кип}$ 97,2°, содержится в сивушном масле, получают синтетически из окиси углерода и водорода; вторичный (изопропиловый) $CH_3CH(OH)CH_3$, $t°_{кип}$ 82,4°, получают гидратацией этилена или окислением пропана. Оба спирта смешиваются с водой и многими органич. растворителями во всех отношениях. П. с. применяют как растворители, в парфюмерии и лакокрасочной пром-сти и др.; изопропиловый спирт — для получения ацетона.

ПРОПИ́ТКА ДРЕВЕСИ́НЫ — введение в древесину различных веществ, чаще всего в жидкой фазе, для изменения её свойств и придания новых технич. качеств (*консервирование древесины*, огнезащита и т. п.). Основные способы П. д.: автоклавный — в *автоклавах* под вакуумом и давлением; пропитка с торца (к комлевому концу сырого неокорённого бревна прикрепляют резиновую камеру, в к-рую под давлением поступает жидкость); пропитка на корню, основанная на способности дерева при жизни его впитывать жидкость, к-рую подают через сделанные в стволе отверстия; пропитка (преимущественно пиломатериалов) погружением в холодную или горячую ванну; пропитка способом горяче-холодных ванн; способ бандажей и суперобмазок, способ наколов.

Лит.: Перелыгин Л. М., Древесиноведение, М., 1957; Лекторский Д. Н., Защитная обработка древесины, ч. 1, М.—Л., 1951.

ПРО́ПОВЕДЬ—речь религ.-назидат.характера(в храме, молитв. собрании); распространённый в ср. века жанр лит-ры — торжеств. или наставит. обращение к слушателям и читателям (напр., в Др.Руси «Слово о законе и благодати», ок. 1050, митрополита Иллариона).

ПРОПО́ЛКА (полка) — удаление сорных растений из посевов. Подрезывание сорных растений в междурядьях вручную мотыгой чаще называют мотыжением, а культиваторами (тракторными, конными и ручными) — пропашкой или *междурядной обработкой*. Всё большее значение приобретает химич. П., т.е. уничтожение сорняков в посевах с помощью *гербицидов*.

ПРОПО́РЦИИ в архитектуре и изобразительном искусстве (лат. proportio)— соотношение размеров частей произведения, приведённое в определённую систему, служащую средством достижения соразмерности его частей и целого, гармоничности художеств. образа. Различные системы П. складываются сообразно уровню развития научных знаний, господствующим эстетич. взглядам, отражая реально существующие в природе соотношения. Системы П. основаны на простых целочисленных отношениях (т. н. модульная система) или геометрич. приёмах, дающих иррациональные отношения (напр., отношение диагонали квадрата к его стороне, см. *Золотое сечение*). В системах П., основанных на измерениях фигуры человека, за единицу принимается размер головы, фаланги пальца и т. п.

Лит.: см. серию Архитектурные пропорции, вып. 1—4, М., 1936.

ПРОПОРЦИОНА́ЛЬНАЯ ИЗБИРА́ТЕЛЬНАЯ СИСТЕ́МА — система выборов, при к-рой распределение мандатов между партиями производится пропорционально количеству голосов. В странах, где действует П. и. с. (Италия, Финляндия, Бельгия и др.), каждая партия, участвующая в выборах, выдвигает свой список кандидатов. Для определения результатов голосования исчисляется избират. квота (наименьшее количество голосов, необходимое для замещения одного места в представит. органе). Эта квота, как правило, равна частному от деления общего числа поданных голосов на количество подлежащих распределению мандатов. Для определения количества мест, полученных каждой партией, общее число поданных за данную партию голосов делится на установл. квоту. П. и. с. является более демократич. системой в условиях бурж. многопартийности, чем *мажоритарная избирательная система*. Особой разновидностью П. и. с. является т. н. *преференциальное голосование*.

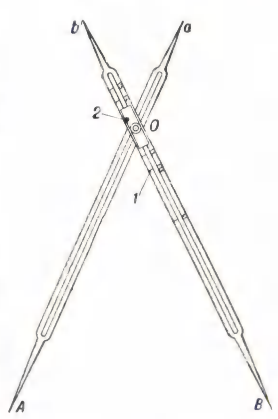
ПРОПОРЦИОНА́ЛЬНОЕ ДЕЛЕ́НИЕ — деление величины A на части $x_1, x_2, \ldots, x_n$, пропорциональные заданным числам $a_1, a_2, \ldots, a_n$. Искомые части равны

$$x_1 = \frac{a_1 A}{a_1 + a_2 + \ldots + a_n}, \quad x_2 = \frac{a_2 A}{a_1 + a_2 + \ldots + a_n}, \ldots .$$

ПРОПОРЦИОНА́ЛЬНОСТЬ — простейший вид функциональной зависимости (см. *Функция*). Две пе-

ременные величины x и y наз. прямо пропорциональными (или просто — пропорциональными), если их отношение постоянно; П. величин x и y выражается формулой $y=kx$, где k — постоянное число — коэффициент П. Переменные величины x и y наз. обратно пропорциональными, если одна из них пропорциональна обратному значению другой, т. е. $y=\frac{k}{x}$ или $xy=k$. Графиком прямой пропорциональной зависимости служит прямая, проходящая через начало координат, обратно пропорциональной — равнобочная *гипербола* или одна её ветвь. Пропорциональные величины часто встречаются в формулировках физич. законов; напр., сила тока в электрич. цепи прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению цепи.

ПРОПОРЦИОНА́ЛЬНЫЙ ЦИ́РКУЛЬ — инструмент, служащий для уменьшения (или увеличения) чертежа в произвольном отношении, а также для деления отрезка и окружности на равные части. Шарнир (*2*) устанавливают так, чтобы черта, нанесённая на нём, совместилась с определённым делением λ шкалы (*1*) на одной из ножек П. ц. Тогда отношение $ab{:}AB$ длин ab и AB окажется равным числу λ. П. ц. используется при чертёжных работах, особенно в картографии.



ПРОПО́РЦИЯ (в математике) (лат. proportio) — равенство между двумя отношениями четырёх величин a, b, c, d:

$$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}.$$

Величины a, b, c, d называют членами П., причём a и d — крайними, а b и c — средними. Произведение средних членов П. равняется произведению крайних: $bc=ad$. Этим свойством, называемым основным свойством П., пользуются для проверки правильности П. и для выражения одного какого-либо её члена через остальные (напр., $b=\frac{ad}{c}$). П., являющаяся следствием данной, наз. производной. Таковы, напр., пропорции:

$$\frac{b}{a}=\frac{d}{c}\ ;\ \ \frac{a}{c}=\frac{b}{d}\ ;\ \ \frac{d}{b}=\frac{c}{a}\ ;\ \ \frac{a\pm b}{b}=\frac{c\pm d}{d}\ ;$$

$$\frac{a}{a\pm b}=\frac{c}{c\pm d}\ ;\ \ \frac{a}{a\pm c}=\frac{b}{b\pm d}\ ;\ \ \frac{a+b}{a-b}=\frac{c+d}{c-d}.$$

ПРОПУСКА́НИЯ КОЭФФИЦИЕ́НТ — отношение потока излучения, пропущенного данным телом, к потоку излучения, упавшему на него. Понятием «П. к.» пользуются в оптике для оценки пропускания света слоем поглощающего вещества или оптич. изделием (см. также *Прозрачность*). Измерение П. к. составляет один из важных разделов *фотометрии* и *спектрофотометрии*.

ПРОРА́Н (прорана) — 1) Узкий проток в косе, отмели, в дельте реки или спрямлённый участок реки, образовавшийся в результате прорыва излучины. 2) Временный промежуток, оставляемый в сооружаемой плотине для пропуска воды реки в период строительства.

ПРОРЕЗИ́НЕННАЯ ТКАНЬ — ткань из натуральных или химич. волокон, пропитанная или покрытая с одной или с обеих сторон слоем резины. В зависимости от назначения П. т. придают различные свойства: низкую паро- и газопроницаемость, стойкость к агрессивным средам, водоупорность, сопротивление истиранию и др. Лёгкие тонкие ткани (перкаль, шёлк, капрон и др.) пропитываются резиновыми клеями или *латексами* на клеепромазочных машинах и спец. агрегатах; плотные тяжёлые (бельтинг, корд и др.) промазываются или обкладываются сырой резиновой смесью на каландре. В заключение П. т. подвергаются *вулканизации*. П. т. бывают 1-, 2- и многослойные. Применяются для произ-ва аэростатов, лодок, чехлов и т. п., а также непромокаемых пальто, плащей, фартуков и др.

ПРОРЕ́ЗЫВАНИЕ ЗУБО́В — постепенное появление коронок зубов над поверхностью альвеолярного отростка челюсти и десны. П. з. заканчивается с появлением над поверхностью десны всей коронки зуба (до шейки). У человека, как правило, П. з. происходит дважды. Нормальное прорезывание молочных зубов (числом 20—2 резца, 1 клык, 2 коренных с каждой стороны каждой челюсти) происходит в возрасте от 6 мес. до $2^1/_2$ лет. При П. з. у детей отмечается наклонность к обкусыванию твёрдых предметов, слюнотечение; болевые ощущения могут иногда нарушить покой ребёнка и вызвать общее недомогание. Изменения, сопровождающие выпадение молочных зубов, состоят в рассасывании луночки и корня молочного зуба. Период прорезывания постоянных зубов начинается с 6 лет и заканчивается к 24 годам и позже (т. н. зубы мудрости). Возможна задержка П. з. В таких случаях зуб остаётся в костной толще челюсти. При отсутствии патологич. явлений непрорезавшиеся зубы могут быть оставлены в челюсти. См. *Зубы*.

ПРОРЕ́КТОР (от лат. pro — вместо и *ректор*) — заместитель ректора ун-та или другого высшего уч. заведения по научной, учебной или адм.-хоз. работе.

ПРОРОГАЦИО́ННОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ (от лат. prorogatio — продление) — в междунар. частном праве соглашение гос-в об отнесении конкретного гражд. дела (или категории дел) к юрисдикции одного из этих гос-в (т. н. договорная *подсудность*), хотя по закону данного гос-ва для этого дела установлена иная подсудность. Возможность заключения П. с. предусматривается в ряде торг. соглашений и договоров СССР с иностр. гос-вами (напр., в соглашении с Данией 1946).

ПРОРО́КИ — проповедники, «предсказатели» будущего, якобы выступавшие от имени богов. Наиболее известны П. в древних Израильском и Иудейском царствах («царские П.» сосредоточивались при дворах царей; народные П. часто были связаны с движением нар. масс, обличали социальное неравенство); впоследствии собрания речей П. в сильно переработанном и изменённом виде были включены в Библию (ветхозаветные П.— Исайя, Иеремия, Даниил и др.). В виде «откровения» П. Иоанна написан *Апокалипсис*. Ислам «величайшим и последним П.» объявил *Мухаммеда*.

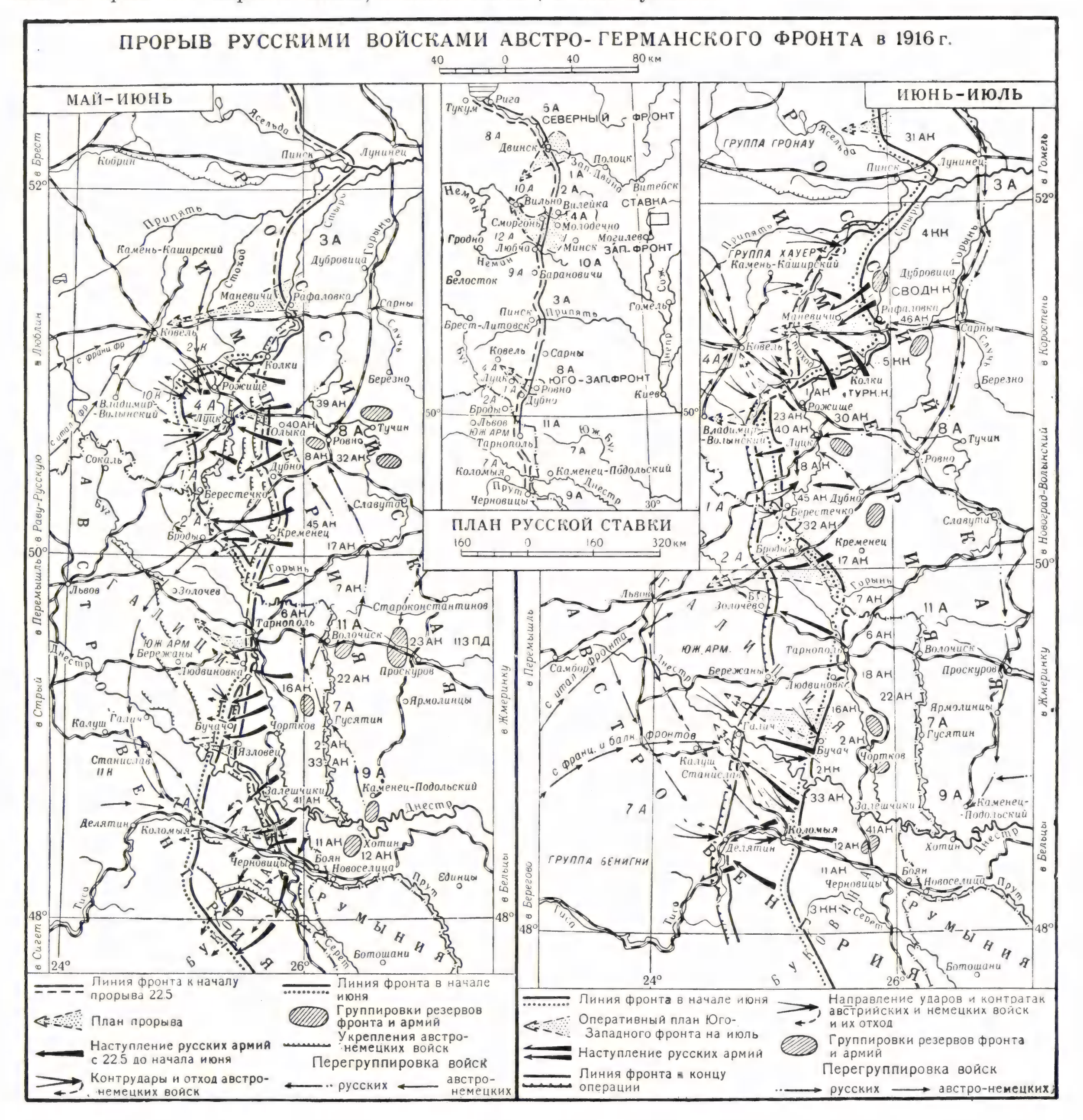
ПРОРО́КОВ, Борис Иванович [р. 26. IV (9. V). 1911] — сов. художник-график. Засл. деят. иск. РСФСР (с 1955), чл.-корр. АХ СССР (с 1954). Член КПСС с 1945. Учился во *Вхутеине* (1929—31) у Д. С. *Моора*. В 1941—45 работал во фронтовой печати. Мастер станкового публицистич. рисунка, посвящённого гл. обр. разоблачению капиталистич. гнёта и войн, борьбе народов за мир и свободу (серии «В гоминдановском Китае», 1945—47, «Вот она, Америка!», 1948, «За мир!», 1950, «Маяковский об Америке», 1951, «Сифилис», 1954), критике пережитков капитализма в быту сов. людей (сатирич. циклы — к фельетонам С. Нариньяни, 1953, «Вечерний звон», 1956—57). Произв. П. свойственны политическая острота, лаконизм, динамика, сочетание броских приёмов карикатуры и плаката с психологичностью и тонкой разработкой тональных оттенков и контрастов. Сталинские премии (1950, 1952). См. илл. к ст. *СССР*.

Лит.: Борис Иванович Пророков, М., 1953.

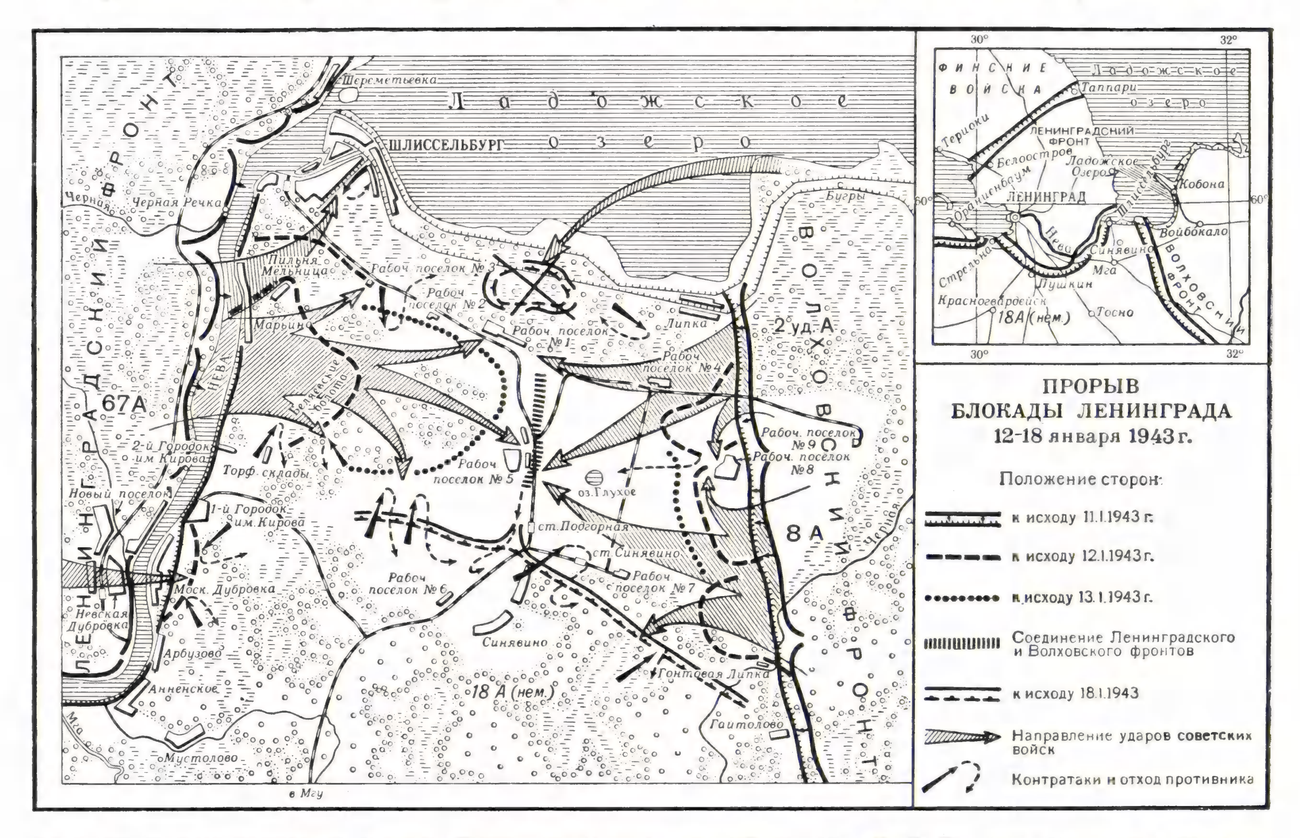
ПРО́РОСТЬ (в древесине) — порок древесины, характеризующийся наличием внутри неё участка заросшей коры и омертвелой древесины, обнаруживаемого обычно после распиловки.

ПРОРЫ́В (воен.) — преодоление наступающими войсками заранее подготовл. или поспешно занятой противником обороны с уничтожением его живой силы и боевой техники. П. достигается разгромом обороняющихся войск противника на определённых участках фронта и стремительным наступлением в оперативную глубину. Тактический П. определяется разгромом противника в тактической глубине его обороны.

ПРОРЫ́В А́ВСТРО-ГЕРМА́НСКОГО ФРО́НТА 1916 — наступательная операция рус. войск Юго-Зап. фронта, проведённая 22 мая (4 июня) — 31 июля (13 авг.) 1916 во время 1-й мировой войны, закончившаяся разгромом австро-герм. армий. Войскам Юго-Зап. фронта (ген. А. А. Брусилов) в составе 8-й, 11-й, 7-й и 9-й армий (40,5 пех. и 15 кав. дивизий — св. 632 тыс. чел., 1770 лёгких и 355 тяжёлых орудий) противостояли 4-я и 1-я австро-герм., 2-я австр., южная герм. и 7-я австро-венг. армии (39 пех. и 10 кав. дивизий — св. 475 тыс. чел., 1301 лёгкое и 545 тяжёлых орудий). Наступление Юго-Зап. фронта осуществлялось в полосе шир. 480 *км* одноврем. ударами на 5 направлениях. Гл. удар наносила 8-я армия на Луцк (см. *Луцкий прорыв 1916*). Фронт был прорван и 9-й армией на глубину до 120 *км*. Наступление было прекращено ввиду отсутствия резервов и бездействия Ставки и Западного фронта. Австро-герм. армии потеряли 1,5 млн. чел. убитыми и ранеными, в т. ч. 408 тыс. чел. пленными, 581 орудие и 1800 пулемётов.

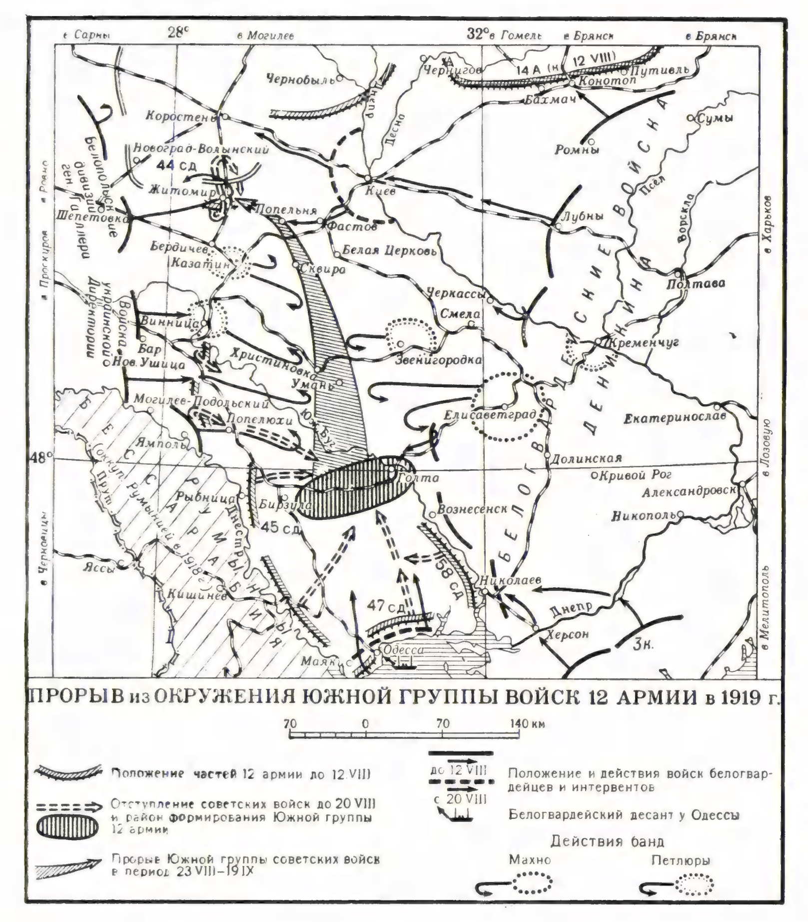


ПРОРЫ́В БЛОКА́ДЫ ЛЕНИНГРА́ДА 1943 — наступат. операция войск Ленингр. и Волховского фронтов 12—18 янв. 1943 во время Великой Отечеств. войны 1941—45. Выход нем.-фашистских войск в 1941 к Финскому зал. в р-не Стрельны и к Ладожскому оз. в р-не Шлиссельбурга (Петрокрепость) прервал ность к С. до Ладожского оз. (см. схему), прорвав, таким образом, блокаду Ленинграда. В результате южнее Ладожского оз. был создан коридор шириной 8—11 *км*, что обеспечило прямую сухопутную связь Ленинграда со страной. Уже к 6 февр. 1943 вдоль юж. берега Ладожского оз. были проложены жел. и



сухопутные коммуникации между Ленинградом и страной (см. *Ленинградская оборона 1941—43*). Положение Ленинграда к нач. 1943 оставалось крайне тяжёлым. Отсутствие сухопутного сообщения со страной резко ограничивало подвоз топлива и сырья для пром-сти и обеспечение потребностей войск и населения города. Эти трудности настоятельно требовали быстрейшей деблокады Ленинграда. Замысел операции по П. б. Л. состоял в том, чтобы встречными ударами Ленингр. и Волховского фронтов с В. и З. в общем направлении на Синявино разгромить группировку нем.-фашистских войск южнее Ладожского оз., ликвидировать шлиссельбургско-синявинский выступ фронта противника, а затем ударом на Мгу с С. освободить ж. д. Волхов — Ленинград, отбросить противника к Ю. от Ладожского оз. и восстановить сухопутные сообщения города со страной. Действия фронтов координировал представитель Ставки Верховного главнокомандования Маршал Советского Союза К. Е. Ворошилов. Полоса территории между войсками Ленингр. (командующий ген. Л. А. Говоров) и Волховского (командующий ген. К. А. Мерецков) фронтов шириной в 12—15 *км* оборонялась сильной группировкой войск 18-й армии немцев (5 дивизий) при наличии хорошо укреплённых позиций. Наступая с З. и В. навстречу друг другу, войска обоих фронтов, преодолевая упорное сопротивление противника и медленно продвигаясь вперёд, 18 янв. 1943 соединились в р-не рабочих посёлков № 5 и № 1 и очистили от противника всю меставтомоб. дороги. П. б. Л. создал перелом в историч. битве за Ленинград. Инициатива воен. действий здесь окончательно перешла к советским войскам.

ПРОРЫ́В ИЗ ОКРУЖЕ́НИЯ Ю́ЖНОЙ ГРУ́ППЫ ВОЙСК 12-Й А́РМИИ 1919 — отступат. операция 3 дивизий 12-й сов. армии из р-на Бирзула, Голта к Житомиру в авг.—сент. 1919 во время гражд. войны. В нач. августа 1919 12-я армия оказалась в окружении (см. схему) между белогвардейской армией Деникина, наступавшей на обширном фронте от Полтавы на Киев и от Херсона на Одессу с В., и войсками интервентов и петлюровцев, наступавших с З. Р-н действий 12-й армии был охвачен махновскими и петлюровскими кулацкими восстаниями. Остатки 58-й дивизии (начдив И. Ф. Федько), отходившей от Николаева, 47-й дивизии (начдив Логофет), оставившей Одессу после боёв с белогвардейским десантом, 45-й дивизии (начдив И. Э. Якир), ведшей бои фронтом на З. от г. Винницы до Маяки (на р. Днестр), приказом РВС республики были объединены в Юж. группу войск 12-й армии под командованием И. Э. Якира и членов РВС Я. Б. Гамарника, В. П. Затонского и Л. И. Картвелашвили (Лаврентий). Эта группа, сосредоточенная главными силами в р-не Бирзула, Голта, в течение 29 авг.— 19 сент. с непрерывными боями прорывалась на С. в узкой полосе в направлении на Умань, Христиновку, Сквиру, Попельню. 19 сент. Юж. группа с Ю. и ведшая бои с белопольскими частями 44-я дивизия (начдив И. Н. Дубовый) с С. атаковали белополяков, занявших



ПРОРЫВ из ОКРУЖЕНИЯ ЮЖНОЙ ГРУППЫ ВОЙСК 12 АРМИИ в 1919 г.

Житомир, и соединились в нём. За героич. прорыв из окружения 45-я и 58-я дивизии были награждены почётными революц. знамёнами.

ПРОРЫ́ВКА — удаление из рядков лишних растений этой же культуры для улучшения условий развития оставшихся. П.— обязательный агротехнич. приём при возделывании многих пропашных культур.

ПРОСВЕТЛЕ́НИЕ О́ПТИКИ — особая обработка поверхности стекла для уменьшения (или уничтожения) отражения света от этой поверхности. Осн. назначение П. о.— уменьшение отражения света от стеклянных деталей оптич. приборов, что увеличивает их светопропускание. Для этого на поверхности стекла создаются прозрачные тонкие плёнки с показателем преломления меньшим, чем у стекла (т. н. просветляющие плёнки). Лучи света, отражённые от обеих границ плёнки, интерферируют между собой, в результате чего при нек-рых определённых условиях происходит гашение света и стекло перестаёт отражать. Просветляющие плёнки на стекле могут быть созданы или обработкой его поверхности водными растворами кислот, или нанесением плёнок извне, из посторонних стеклу веществ. Широко применяются плёнки кремнезёма, плёнки фтористых солей.

«ПРОСВЕЩЕ́НИЕ» — ежемесячный легальный общественно-политич. и лит. журнал, теоретич. орган большевиков. Издавался в Петербурге с дек. 1911 по июнь 1914. Выходил вместо издававшегося в Москве и закрытого царским пр-вом большевистского журнала «Мысль». Руководил журналом В. И. Ленин, находившийся за границей. В «П.» опубликован ряд статей В. И. Ленина. Ближайшее участие в журнале принимали И. В. Сталин, А. М. Горький, М. С. Ольминский, А. И. Елизарова, Н. К. Крупская, В. В. Воровский, М. А. Савельев, Демьян Бедный и др. Тираж журнала превышал 5 тыс. экз. Журнал был закрыт царским пр-вом.

ПРОСВЕЩЕ́НИЯ ЭПО́ХА — термин, введённый бурж. наукой для характеристики 17—18 вв. в истории стран Европы; марксистская наука понимает под П. э. направленное против феодализма идейное движение буржуазии стран Европы в период подготовки и проведения бурж. революций 17—18 вв., когда идеологи буржуазии выступали за торжество разума, просвещения, науки и требовали установления нового обществ. строя — «царства разума». Характеризуя мечты просветителей, Ф. Энгельс писал, что «это царство разума было не чем иным, как идеализированным царством буржуазии» (Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 2, 1955, стр. 108).

В Голландии в 17 в. с идеями просветительства выступили У. *Акоста*, Г. *Гроций* и Б. *Спиноза*. В Англии просветит. идеи были развиты в 17 в. Ф. *Бэконом* и Т. *Гоббсом*, разрабатывавшим теорию общественного договора, и особенно Дж. *Локком*, к-рый критиковал феод. отношения и объявил «естественными правами» человека право частной собственности и бурж. «свободы». Англ. «вольнодумцы» 18 в. Дж. *Толанд*, А. *Коллинз*, Д. *Гартли*, Дж. *Пристли* пропагандировали культ разума, равенство людей от рождения, свободу совести, свободу частной собственности. Значит. развития достигла в 18 в. просветит. мысль во Франции. Идеологи франц. буржуазии «просвещали головы для приближавшейся революции» (Энгельс Ф., см. там же, стр. 107). Они подвергали критике феод. религию и феод. гос-во. П. *Бейль* выступил против феод.-церковной идеологии. *Вольтер* требовал отмены сословных привилегий, освобождения человека от власти духовенства и беспощадно обличал католич. церковь. Однако Вольтер отрицательно относился к революц. деятельности масс и возлагал надежды на «просвещённого» монарха. Конституц. монархию и невмешательство церкви в политику отстаивал Ш. Л. *Монтескьё*. Представитель демократич. крыла франц. просветителей Ж. Ж. *Руссо*, исходя из теории обществ. договора, обосновал право нар. масс на восстание против феод. властей. Частную собственность он объявил причиной обществ. неравенства и выдвинул идеи демократич. республики и полного равенства граждан. Философы-материалисты Ж. *Ламетри*, П. *Гольбах*, К. *Гельвеций*, Д. *Дидро* противопоставляли идеализму и религии материализм и атеизм. В Германии просветительство развивалось в условиях экономич. и политич. отсталости страны и слабости буржуазии. Правое крыло нем. просветителей (Х. *Вольф*, М. Мендельсон) ограничивалось пропагандой научных знаний, робкой критикой нек-рых церк. книг. Более радикальную позицию занимали Г. Э. *Лессинг*, Ф. *Шиллер*, И. *Гердер*, В. *Гёте*, выступавшие за нац. единство Германии и освобождение нем. народа от феод.-сословного гнёта.

В слав. странах Европы просветительство развивалось со 2-й пол. 18 и в 19 вв. и отличалось яркой де-

мократичностью и нац.-освободит. тенденциями. В Сев. Америке в 18 в. просветители (В. *Франклин*, Т. *Джефферсон*) выступали в качестве политич. вождей амер. буржуазии.

Как идейно-политич. явление бурж. просветительство характерно для стран, вступивших на путь капиталистич. развития.

«ПРОСВЕЩЁННЫЙ АБСОЛЮТИ́ЗМ» — политика абсолютизма в ряде европ. стран 2-й пол. 18 в. Характеризуется уничтожением нек-рых сословных привилегий, адм. реформами, направленными на преодоление феод. раздробленности и местного сепаратизма, поощрением развития торговли и мануфактур; попытками освобождения крестьян от личной зависимости (напр., в Австрии); церк. реформами (изгнание иезуитов из Испании и Португалии, секуляризация церк. земель, подчинение церкви гос-ву в Австрии, Португалии и др.); реформами в области школьного образования и др. Типичными представителями «П. а.» были: Иосиф II [1780—90] в Австрии, Екатерина II [1762—96] в России, Фридрих II [1740—86] в Пруссии, министр Помбал в правление короля Жозе II [1750—77] в Португалии. Представители «П. а.», пытаясь использовать популярность идей франц. просветителей, изображали свою деятельность как «союз философов и государей». В целом политика «П. а.» была направлена на укрепление господства феод. класса (хотя объективно нек-рые реформы способствовали развитию капиталистич. уклада).

ПРО́СЕКА — освобождённая от деревьев полоса в лесу, прорубаемая по границам земельных участков. В лесном х-ве П. прокладывают для обозначения границ кварталов и др. участков.

ПРОСКРИ́ПЦИИ (лат. proscriptio — объявление) — в Др. Риме списки лиц, публично объявленных вне закона. Занесённые в эти списки подлежали уничтожению, их имущество конфисковалось. П. были введены во время диктатуры Суллы [82—79 до н. э.]. П. служили орудием расправы с политич. противниками, средством обогащения за счёт конфискованного имущества проскрибированных.

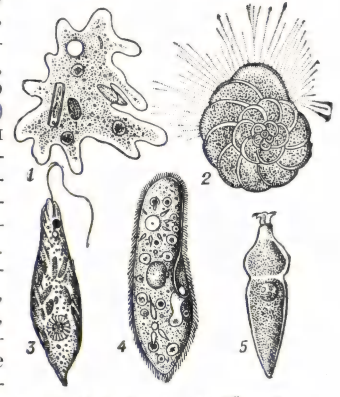
ПРОСКУ́РОВ — прежнее (до января 1954) название г. *Хмельницкий*, центра Хмельницкой обл. УССР.

ПРОСКУРЯКО́В, Лавр Дмитриевич [18 (30). VIII. 1858—14. IX. 1926] — сов. учёный в области строит. механики. Спроектировал большое количество мостов (через рр. Нарву, Зап. Буг, Волхов, Оку, Амур, Енисей, Зею и др.). За проект моста через Енисей на Всемирной выставке 1900 в Париже П. получил золотую медаль. Впервые предложил ряд ферм нового типа. Разработанные П. графо-аналитич. методы расчёта и теория линий влияния (решающая вопросы влияния подвижных грузов) явились основанием для изменения (в конце 19 в.) методов расчёта мостовых ферм.

ПРО́СО (Panicum) — род растений сем. злаков, насчитывает ок. 400 видов, в СССР— 4. Наибольшее хоз. значение имеет П. о б ы к н о в е н н о е (P. miliaceum)—однолетнее культурное растение. Стебель выс. 45—200 *см*. Соцветие — метёлка. Колоски 2-цветковые, 1-зёрные, редко 2-зёрные. Плод — плёнчатая зерновка. Культивируется П. в жарком и умеренном поясах, гл. обр. в Сев. полушарии, употребляется в пищу в виде крупы (пшена). Зерно и отходы используются в корм птице и скоту. Солома и мякина — ценный корм для кр. рог. скота, овец, коз. Мировая посевная площадь проса составляет (1956) ок. 50 млн. *га*, в т. ч. в Индии 18,4 млн. *га*, в СССР 6,4 млн. *га*. В с.-х. практике П. по форме метёлки подразделяют на 5 подвидов: раскидистое, развесистое, сжатое, полукомовое, комовое; по окраске зерна в пределах подвидов — на формы: белое, кремовое, жёлтое, красное, коричневое, бронзовое, серое, пятнистое; по степени обрушиваемости (т. е. лёгкости отделения на крупорушках) цветковых плёнок. В СССР важнейшие сорта: «саратовское 853», «веселоподолянское 367», «подолянское 24/273», «долинское 86», «омское 9» и др.

ПРОСТАТИ́Т (от греч. προστάτης, букв.— находящийся впереди) — воспаление предстательной железы (про́статы). Острые П. являются осложнением гонореи, но могут быть вызваны и кишечной палочкой, стафилококком, стрептококком. Хронич. П. могут развиваться из острого или возникнуть в результате половых излишеств или полного воздержания от половой жизни. Острый П. проявляется учащёнными болезненными мочеиспусканиями или задержкой мочи. Возможно развитие гнойников в железе́, что ведёт к повышению темп-ры с ознобом и задержке мочи. При хронич. П. наблюдаются незначит. болезненность в области мочеиспускат. канала, промежности и прямой кишки и учащённое мочеиспускание. Л е ч е н и е острого П.: покой, тёплые клизмы, сульфаниламидные препараты, антибиотики, при образовании гнойников — операция; при хронич. П. также массаж и диатермия.

ПРОСТЕ́ЙШИЕ, Protozoa,— тип одноклеточных животных. 4 класса: *жгутиковые*, *корненожки*, *споровики*, *инфузории*. Размеры от 2 μ до 3 *см*. Форма тела чаще шаровидная, с лучевой симметрией (радиолярии), реже удлинённая, двусторонне симметричная (инфузории), иногда непостоянная и несимметричная (амёбы). У большинства П. поверхностный слой цитоплазмы (эктоплазма) уплотняется, превращаясь в тонкую плёнку — пелликулу. Известны П., имеющие несколько ядер одинакового (у опалинид) или различного строения (у большинства инфузорий). Цитоплазма П. содержит включения, являющиеся продуктами жизнедеятельности, — гл. обр. запасные питательные вещества (напр., крахмал, гликоген, волютин, жир, липоиды и др.) и продукты обмена. В цитоплазме П. имеются различно дифференцированные части (аналогичные органам), выполняющие те или иные функции,— т. н. органеллы (напр., вакуоли, сократительные волокна). Движение осуществляется при помощи псевдоподий, жгутиков, ресничек, сократительных волокон, или мионем, токов жидкости. Одни П. способны синтезировать органич. вещества из неорганических (*автотрофные организмы*), другие нуждаются в поступлении извне сложных органич. веществ (*гетеротрофные организмы*). У многих П. имеется выделительный аппарат; наиболее сложно он устроен у инфузорий — одна или несколько пульсирующих вакуолей и канальцев. Вакуоли, кроме того, участвуют в дыхании и регуляции осмотич. давления. У высших П. большое развитие получают системы фибрилл, пронизывающих цитоплазму; одни из них — мионемы — способны сокращаться, другие — морфонемы — более твёрдые, образуют внутренний скелет. У нек-рых П. внутренний скелет слагается из минеральных игл. У планктонных форм длинные иглы скелета значительно увеличивают поверхность тела, а вместе с тем и плавучесть организмов. Многие П. (фораминиферы, планктонные инфузории и др.) имеют наружный ске-



Простейшие: *1* — амёба; *2* — фораминифера; *3* — жгутиконосец; *4* — инфузория; *5* — грегарина.

лет, или раковину, выполняющую защитную функцию. Размножение как бесполым, так и половым путём (причём бесполые и половые циклы размножения чередуются). При наступлении неблагоприятных условий существования П. выделяют вокруг своего тела особую защитную оболочку — цисту, превращаясь в т. н. цисты покоя. Нек-рые формы в инцистированном состоянии размножаются — цисты размножения. Распространены широко. Ок. 15 тыс. видов, из них 12 тыс. видов — свободноживущие формы и ок. 3 тыс. видов — паразиты различных животных, а также человека. Большинство свободноживущих форм (ок. 10 тыс. видов) обитает в морях, остальные — в пресных водах (встречаясь всюду, где есть водная среда: в реках, озёрах, болотах, лужах, во влажной земле, мху и т. д.); составляют основную часть *планктона*. Большое значение имеют ископаемые П.: раковины фораминифер служат руководящими формами при поисках нефти; скелеты ископаемых радиолярий входят в состав трепела. Паразитич. П. являются возбудителями многих заболеваний человека и животных: лейшмании — кала-азара и других лейшманиозов; трипаносома — сонной болезни; кокцидии — кокцидиозов; амёба — амёбной дизентерии и амёбных нарывов печени; плазмодии — малярии; пироплазмы — пироплазмозов, и др. Наука о П. — *протистология*.

Лит.: Догель В. А., Общая протистология, М., 1951; его же, Тип простейших (Protozoa), в кн.: Руководство по зоологии, под ред. Л. А. Зенкевича, т. 1, М.—Л., 1937; Эпштейн Г. В., Патогенные простейшие, спирохеты и грибки..., М.—Л., 1931; Doflein F. und Reichenow E., Lehrbuch der Protozoenkunde, Tl 1—2, 6 Aufl., Jena, 1949—53.

ПРО́СТИЛЬ (греч. πρόστυλος, от πρό — впереди и στῦλος — колонна) — тип др.-греч. храма: прямоугольное в плане небольшое здание с рядом ордерных колонн на гл. фасаде.

ПРОСТИРА́НИЕ И ПАДЕ́НИЕ СЛОЁВ — элементы залегания слоёв (пластов) горных пород, жил, трещин и т. п., характеризующие положение их в пространстве. Простирание — линия пересечения поверхности слоя горной породы, находящегося в наклонном или вертикальном положении, горизонтальной плоскостью.

Направление линии простирания определяется с помощью горного компаса и выражается азимутом. Линия, перпендикулярная к простиранию, находящаяся в плоскости слоя и направленная вниз по его наклону, наз. падением слоя; наклон этой линии по отношению к горизонтальной плоскости составляет угол падения.

ПРОСТИТУ́ЦИЯ (от лат. prostituo — позорю, бесчещу) — продажа своего тела с целью добыть средства к существованию. Одной из форм П. в древности была храмовая П., доходы от которой поступали в пользу храма и жрецов. Доходность П. толкнула уже древние рабовладельческие гос-ва на её регламентацию, т. е. узаконение, и организацию домов терпимости (диктерионы в Др. Греции, лупанарии в Римской империи). В ср. века в городах власти выделяли спец. кварталы для публичных домов, издавали уставы, регулирующие порядки в них, облагали их налогами. Широкое распространение получила П. при капитализме, независимо от того, преследуется ли занятие ею законом (нек-рые кантоны Швейцарии, Швеция, Финляндия и др.) или её существование регламентируется. Корни П. лежат в социальном строе, основанном на эксплуатации, в экономич. неравенстве женщин, значительно более низкой оплате их труда, в условиях, порождаемых нищетой и порабощением трудящихся, в безработице. Гос-ва, регламентирующие П., устанавливают обязательный учёт проституток полицией, выдачу им спец. удостоверения вместо обычного паспорта (в дореволюц. России т. н. жёлтый билет), принудит. явку на врачебный осмотр и т. п. Наряду с зарегистрированными проститутками имеется громадное число тайных. Официально регламентация П. мотивируется борьбой с распространением венерич. болезней и заботой о здоровье населения, фактически же она отвечает интересам притоносодержателей. Борьбу с П. в капиталистич. странах ведут прогрессивные элементы, демократич. организации женщин, молодёжи, учёных.

В СССР П. ликвидирована, исчезли условия, порождающие и питающие её.

ПРОСТО́Е ВЕЩЕСТВО́ — вещество, состоящее только из одного химич. элемента. Напр., алмаз, графит и уголь являются П. в., аллотропич. видоизменениями одного химич. элемента—углерода (см. *Аллотропия*). Химич. элементов известно 102, а П. в.— св. 300. Обычно для обозначения П. в. и соответствующих химич. элементов служат одни и те же названия. Для П. в., существующих в виде аллотропич. видоизменений, приняты либо особые названия (напр., белый фосфор, красный фосфор), либо буквенные обозначения (напр., α-железо, γ-железо).

ПРОСТО́Е ВОСПРОИЗВО́ДСТВО — см. *Воспроизводство*.

ПРОСТО́Е ТОВА́РНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО — см. *Товарное производство*.

ПРОСТО́Й ТРУД — см. в ст. *Товар*.

ПРОСТОРЕ́ЧИЕ — слова и обороты речи, отступающие от орфоэпич. и грамматич. норм лит. языка (напр., «пособить» — «помочь», «умориться» — «устать», «задарма» — «задаром», «ляжь» — «ляг»). Употребляется в разговорной речи и как стилистич. приём — в художеств. лит-ре.

ПРОСТРА́НСТВЕННАЯ КРИВА́Я (кривая двоякой кривизны) — кривая, точки которой не лежат в одной плоскости. П. к. может быть задана в декартовых координатах в одной из след. форм: $F(x, y, z)=0$, $\Phi(x, y, z)=0$ (пересечение двух поверхностей); $x=\varphi(t)$, $y=\psi(t)$, $z=\chi(t)$ (параметрич. форма).

ПРОСТРА́НСТВЕННАЯ РЕШЁТКА (в кристаллографии) — геометрич. схема внутреннего строения кристаллич. вещества. Представляет собой бесконечную совокупность точек (узлов), расположенных по вершинам равных параллелепипедов, сложенных равными гранями и заполняющих пространство без промежутков.

ПРОСТРА́НСТВЕННЫЕ СИСТЕ́МЫ (в строительной механике) — системы *несущих конструкций* (сооружений), при расчёте к-рых действующие внешние силы и возникающие в системах внутр. усилия нельзя рассматривать как расположенные в одной плоскости. К типичным П. с. относятся системы, элементы к-рых находятся в разных плоскостях, напр. пространств. *фермы* (куполов, башен, самолётов), *рамы*, *оболочки*. Широкие плиты, опёртые по контуру, рассматриваются обычно как П. с. Расчёт П. с. в целом представляет значит. трудности по сравнению с расчётом *плоских систем*; многие П. с. можно разложить на плоские системы (с соответств. распределением нагрузок) для независимого расчёта, к-рый благодаря этому существенно упрощается.

ПРОСТРА́НСТВЕННЫЙ ЗАРЯ́Д (объёмный заряд) — суммарный электрич. заряд свободных электронов и ионов, находящихся в газе или вакууме. П. з. играет существ. роль в процессе прохождения электрич. тока через вакуум или через газ. Так, зависимость тока на анод в электронных лампах от напряжения на сетке и аноде, лежащая в основе применения этих ламп в радиосхемах, обусловлена ограничением электронного тока с катода от-

рицат. П. з., созданным электронами, выходящими из катода и двигающимися по направлению к аноду.

ПРОСТРА́НСТВО И ВРЕ́МЯ — всеобщие формы существования материи. Все вещи и явления существуют в П. и в.: любое явление совершается в определённом месте и в определённое время.

Исследованием пространств. отношений, т. е. отношений между расстояниями, разделяющими тела («точки пространства»), и направлениями, в к-рых они расположены относительно друг друга, занимается геометрия. Измерение времени составляет предмет физики, а также астрономии. Зависимость количеств. закономерностей, характеризующих пространственные и временны́е отношения между отд. событиями, от движения тел и их распределения исследуется физикой (см. *Относительности теория*). Наконец, общие понятия П. и в. в связи с картиной мира в целом анализируются философией.

Научные представления о П. и в. развивались в связи с развитием представлений о материи, движении, взаимодействии. До 20 в. в науке господствовали понятия П. и в., сформулированные И. Ньютоном. Согласно Ньютону, пространство существует само по себе, независимо от вещей; оно представляет собой беспредельную пустоту, абсолютный *вакуум*, имеющий три измерения (длину, ширину и высоту). Пространство неподвижно и неизменно. Оно есть «вместилище всех вещей»; частицы материи разделены пустыми промежутками. Пространство абсолютно проницаемо, оно не влияет на движение тел и само не испытывает влияния со стороны тел. Поэтому движение тел в пустоте может совершаться с любой скоростью. Закономерности пространства, изучаемые геометрией, везде одинаковы. Единственной возможной геометрией является евклидова геометрия. Однако познать свойства пространства самого по себе («абсолютного пространства») невозможно, так как различные его части неотличимы друг от друга. Пространство познаётся только через находящиеся в нём тела, разные точки пространства различаются друг от друга только по материальным частицам, к-рые в них находятся. Расстояния между точками пространства можно определить, либо перемещая между этими точками твёрдое тело, служащее масштабом длины, либо по времени движения тела или распространения сигнала (напр., световой вспышки), скорость к-рого известна. Совокупность мест, занимаемых телами, Ньютон называл относит. пространством. В опыте мы имеем дело только с относит. пространством.

Время, согласно Ньютону, есть длительность, также существующая сама по себе, независимо от того, происходят ли к.-л. события или не происходят. Время течёт безостановочно и равномерно, от прошлого к будущему. Течение времени ни от чего не зависит, оно везде одинаково. Поэтому Ньютон называет его абсолютным. Длительность материального процесса определяется тем, с каким промежутком времени он совпадает. Однако разные моменты времени отличаются друг от друга только по событиям, к-рые в эти моменты происходят. Промежутки времени могут быть определены только посредством точно повторяющихся периодических материальных процессов (вращения Земли вокруг оси, качания маятника, колебаний пружины и др.). Время, определяемое по длительности процессов, Ньютон называл относительным.

В соответствии с излож. взглядами на П. и в. Ньютон различал также абсолютное движение и относительное. Абсолютным он называл перемещение тела из одного «абсолютного места» в другое, т. е. из одной части пустого пространства в другое, в течение определённого промежутка абс. времени; относительным движением, по Ньютону, является изменение положения данного тела по отношению к другим телам, принимаемым за неподвижные, в течение промежутка времени, измеренного по определённым часам. С этой точки зрения описание движения тела будет соответствовать его истинному абс. движению лишь в том случае, если относит. скорость и ускорение тела будут совпадать с его абс. скоростью и ускорением. Такое совпадение имело бы место, если бы в мире существовала к.-л. система тел, абсолютно неподвижных, и часы, идущие абсолютно равномерно (т. н. абсолютная система отсчёта). На самом деле таких тел и часов в природе нет. Больше того, из принципа относительности классич. механики вытекает, что вообще не существует никаких механич. способов определить абс. скорость тела (см. *Относительности теория*), что было известно Ньютону.

В связи с этим и возник вопрос, как отличить «истинное», абс. движение от относительного. Ньютон усматривал различие между абс. и относит. движением тела в том, что изменение абс. скорости данного тела, т. е. абс. ускорение, всегда должно иметь причину — внешнее воздействие на это тело (внешнюю силу), изменение же относит. скорости тела может происходить и при отсутствии внешней силы, действующей на него, вследствие действия сил на другие, окружающие тела. Именно в динамике, по мнению Ньютона, следует искать критерии абсолютности движения, а следовательно — абсолютности П. и в.

Ньютоновский взгляд на П. и в. был теснейшим образом связан со всем его мировоззрением. Ньютон был последователем древних атомистов. Он рассматривал материю, как состоящую в конечном счёте из абсолютно неизменных и неделимых частиц (атомов), разделённых пустотой. Без пустоты (абс. пространства), разделяющей атомы и являющейся ареной для их движения, атомистич. картина явлений была бы невозможна. Далее, частицы материи, по Ньютону, могут находиться в абс. покое, но и абсолютно покоящаяся частица существует во времени; следовательно, время не связано с к.-л. событиями или изменениями, оно равномерно текло бы и в том случае, если бы вообще ничего не существовало.

Ньютоново понимание П. и в. было почти общепринятым в естествознании на протяжении двух веков. Оно было созвучно господствовавшим в то время в науке представлениям о материи, движении и взаимодействии. Однако ньютоновский взгляд на П. и в. и тогда не был единственным. Многие выдающиеся философы (Лейбниц, Гегель и др.) отказывались от признания абсолютного пустого пространства и времени как особых начал, существующих независимо от движущейся материи, и рассматривали П. и в. как формы существования тел и явлений. Н. И. Лобачевский, исходя из взгляда на пространство как на общую форму сосуществования граничащих друг с другом тел, впервые разработал геометрию, отличную от евклидовой; эту геометрию он назвал «воображаемой», поскольку в то время невозможно было доказать её реальность. Основоположники диалектич. материализма также отвергали существование П. и в. как не связанных с материей особых начал; П. и в. они рассматривали именно как всеобщие формы существования материи.

Дальнейшее развитие физики подтвердило правильность такого понимания П. и в.

Появление новых физич. представлений о П. и в. было следствием глубокого изменения учения о материи и движении. В электронной теории, возникшей в конце 19 в., тела рассматриваются как сложные системы заряженных частиц, связанных друг с другом электромагнитным полем. Было доказано (Г. *Лоренц*), что при изменении скорости тела меняются такие свойства (характеристики) тела, считавшиеся ранее неизменными, как масса, размер, длительность совершающихся в нём процессов. Таким образом, от представлений классич. физики о пространственных и временны́х величинах как изначальных пришлось отказаться; размер частицы (или неизменной по своей структуре системы частиц — твёрдого тела), так же как и длительность её состояний, различны при разных скоростях движения; изменение длины и длительности при изменении скорости движения происходит согласованно друг с другом.

Новый этап в развитии научных представлений о П. и в. связан с именем А. *Эйнштейна* — творца теории относительности. Теория относительности показала, что любые процессы — не только механические, но и электромагнитные (а также ядерные), должны рассматриваться не по отношению к несуществующим абсолютным П. и в., а по отношению к той или иной материальной системе, к-рую можно считать практически замкнутой (инерциальной). Исходя из этого положения, а также из закона о конечной скорости распространения любых действий, теория относительности пришла к понятиям П. и в., коренным образом отличающимся от ньютоновских. Прежде всего, теория относительности отвергает существование универсальных П. и в.; в науке имеет смысл говорить только о пространственно-временно́м порядке явлений («событий») по отношению к к.-л. относительно замкнутой системе, т. н. системе отсчёта. П. и в., рассматриваемые «вообще», в отрыве от реальной системы процессов и тел, в отрыве от материального «базиса», лишены содержания. Далее, в теории относительности доказывается, что промежуток времени между к.-л. двумя событиями не есть абс. величина, а зависит от того, к какой системе отсчёта («базису») рассматриваемый процесс относится; два события, происходящие в удалённых друг от друга местах, являющиеся одновременными в одной системе, неодновременны в другой системе, движущейся относительно первой. В разных системах отсчёта течение времени вообще различно. Поэтому темп одного и того же процесса будет различен в разных системах, движущихся друг относительно друга. Этот вывод подтверждается опытом.

Согласно теории относительности, расстояния между местами двух событий также различны в разных системах. Поэтому при изменении скорости движения тела относительно данной системы его размер в этой системе изменяется. Изменения временны́х величин происходят согласованно с изменениями пространств. величин. Т. о., время связано с пространством. Лишь при сравнительно медленных движениях, с к-рыми имеет дело человек в обычной практике (при движениях, скорость к-рых мала по сравнению со скоростью света), можно считать, что течение времени одинаково в любой системе отсчёта и что расстояние между двумя точками пространства также не зависит от того, с какой скоростью движется система отсчёта.

В дальнейшем общая теория относительности установила, что количеств. закономерности П. и в., их «метрика» — в космич. областях определяются распределением и движением масс. В разных полях тяготения, связанных с космич. системами различной структуры, с различной концентрацией масс, «геометрия» П. и в., т. е. закономерности пространственно-временно́й координации событий, различны. В местах большой концентрации масс геометрия пространства — неевклидова, ритм всех процессов изменён по сравнению с ритмом процессов вдали от сгущений материи. Это находит своё проявление в таком факте, как уменьшение частоты световых и радиоволн («красное смещение» линий спектра), испускаемых вблизи массивных космич. тел и распространяющихся затем в области слабых полей тяготения. Аналогичные изменения ритма процессов должны происходить при ускорении систем. Если, напр., постепенно сообщить огромную скорость (сравнимую со скоростью света) космич. кораблю, то после возвращения его на Землю из длительного путешествия окажется, что темп всех совершавшихся на нём процессов за-

медлен по сравнению с аналогичными процессами на Земле; напр., число распавшихся атомов радиоактивного тела будет меньше, чем соответствующее число атомов в точно таком же радиоактивном теле, покоившемся на Земле; люди, совершившие космич. путешествие, будут моложе своих «земных» ровесников.

Таким образом, современная физич. теория П. и в. подтверждает основное положение диалектич. материализма, что П. и в.— формы существования материи, а не особые реальности, существующие наряду с материей и независимо от неё, как полагал Ньютон. Пространство есть всеобщая форма сосуществования тел, время — всеобщая форма смены состояний материи. Развитие совр. физики показало также несостоятельность субъективно-идеалистич. взгляда на П. и в. как на формы человеческого восприятия явлений. Так, напр., рассматривал пространство и время Э. *Мах*. Глубокая философская критика субъективно-идеалистич. понимания П. и в. была дана В. И. Лениным в его «Материализме и эмпириокритицизме» (1909).

Коренная ошибка этих направлений, указывает Ленин, состоит в том, что изменчивость научных понятий П. и в. они истолковывают как следствие чистой субъективности этих понятий. В действительности же новые научные понятия П. и в. более глубоко и точно отображают объективные закономерности этих всеобщих форм бытия. Ленин показывает, что махизм и в этом вопросе противоречит естествознанию. Наука исчисляет время существования Земли и других космич. тел миллиардами лет. Но это означает, что природа существовала во времени до человека и независимо от человека. «Существование природы во времени, измеряемом миллионами лет, до появления человека и человеческого опыта, показывает нелепость этой идеалистической теории» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 165). Взгляды Маха на П. и в., указывает Ленин, смыкаются с фидеизмом. В своих трудах Ленин указывал также на ограниченность метафизич. материализма. Так, в «Философских тетрадях» Ленин делает замечание: «время вне временных вещей = бог» (Соч., 4 изд., т. 38, стр. 58). Развитие физики подтвердило правильность ленинской критики махизма и в вопросе о П. и в.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1957 (гл. 5); его же, Диалектика природы, М., 1955, с. 36—38, 187—191; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., 4 изд., т. 14, гл. 5; Свидерский В. И., Пространство и время, М., 1958.

ПРОСТРА́ЦИЯ (от лат. prosterno — опрокидываю, повергаю) — состояние человека в момент наибольшего ослабления нервно-психич. и мышечного тонуса и сильного изнеможения. П. может появиться при переутомлении, истощении на почве голодания, при тяжёлых инфекц. заболеваниях, после сильных внезапных нервных потрясений и др.

ПРОСТРЕ́Л (в медицине) — то же, что *люмбаго*.

ПРОСТЫ́Е ДРО́БИ (обыкновенные дроби) — арифметические *дроби*, называемые так в отличие от десятичных дробей.

ПРОСТЫ́Е ФО́РМЫ (в кристаллографии) — фигуры, получающиеся из одной заданной плоскости (грани) действием всех присутствующих элементов симметрии (см. *Симметрия* в кристаллографии). На рис. 1 показано получение П. ф. для вида симметрии с одной осью четвёртого порядка (L^4): грань ∥, ⊥ и наклонна к L^4. Чем больше элементов симметрии, тем сложнее П. ф., и наоборот. Всякая П. ф. состоит из одинаковых граней. Всего имеется 47 П.ф. с числом граней от 1 до 48 (рис. 2). Бывают закрытые (замыкающие

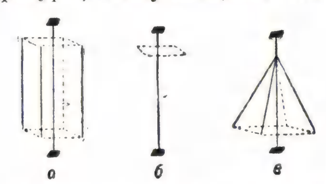
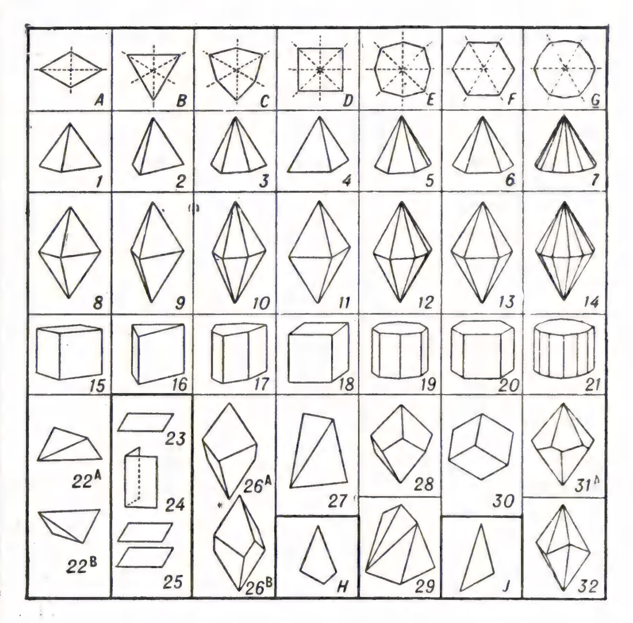
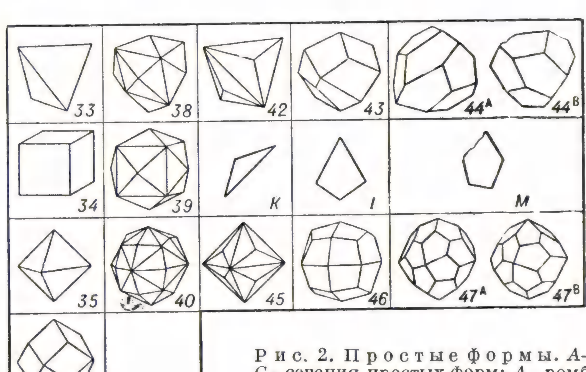


Рис. 1. Образование простых форм для вида L^4. *а* — грань параллельна L^4; *б* — грань перпендикулярна L^4; *в* — грань сечёт L^4 под косым углом.





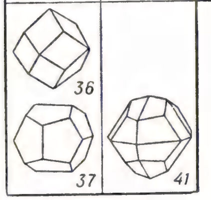


Рис. 2. Простые формы. *A*—*G*—сечения простых форм: *A*—ромб; *B* — тригон; *C* — дитригон; *D*—тетрагон; *E* — дитетрагон; *F* — гексагон; *G* — дигексагон; *1*—*7*—пирамиды: *1* — ромбическая; *2* — тригональная; *3* —дитригональная; *4*—тетрагональная; *5*—дитетрагональная; *6*—гексагональная; *7* — дигексагональная; *8*—*14* — дипирамиды: *8* — ромбическая; *9* — тригональная; *10* — дитригональная; *11* — тетрагональная; *12* — дитетрагональная; *13* — гексагональная; *14* — дигексагональная; *15*—*21*—призмы: *15* — ромбическая; *16* — тригональная; *17* — дитригональная; *18* — тетрагональная; *19*—дитетрагональная; *20*—гексагональная; *21* — дигексагональная; *22*A — ромбический тетраэдр левый; *22*B —ромбический тетраэдр правый; *23*—моноэдр; *24*—диэдр; *25* — пинакоид; *26*A — тригональный трапецоэдр правый; *26*B — тригональный трапецоэдр левый; *27* — тетрагональный тетраэдр; *28* — тетрагональный трапецоэдр; *29* — тетрагональный скаленоэдр; *30* — ромбоэдр; *31* — гексагональный трапецоэдр; *32* — гексагональный скаленоэдр; *H*—*M*—формы граней: *H*—трапеца; *J* — тригон разносторонний; *K* — тригон равнобедренный; *L* — тетрагон; *M* — пентагон; *33* — тетраэдр правильный; *34* — куб (гексаэдр); *35* — октаэдр; *36* — ромбододекаэдр: *37* — пентагон-додекаэдр; *38* — гексатетраэдр; *39* — тетрагексаэдр; *40* — гексоктаэдр; *41* — дидодекаэдр; *42* — тригон-тритетраэдр; *43*—тетрагон-тритетраэдр; *44*A—пентагон-тритетраэдр правый; *44*B — пентагон-тритетраэдр левый; *45* — тригон-триоктаэдр; *46*—тетрагон-триоктаэдр; *47*A —пентагон-триоктаэдр левый; *47*B — пентагон-триоктаэдр правый.

пространство) П. ф.— тетраэдр, куб, и открытые (не замыкающие пространство)—призмы, пирамиды. П. ф. разделяются на общие и частные. Общей П. ф. называется фигура, выведенная из грани, заданной в общем положении, т. е. таком, при котором она не ∥, не ⊥ ни к одному элементу симметрии и не пересекает 2 одинаковых элементов симметрии под равными углами. П. ф. называется частной, если она выведена из грани, положение которой не соответствует указанным условиям. Названия П. ф. взяты с греческого языка. Для нек-рых П. ф. название составлено из числительного (показывающего число граней) и слова ἕδρα—грань, напр. диэдр (от δι—дважды), тетраэдр (τέτρα—4). Призмы, пирамиды и дипирамиды различаются по форме сечения, проведённого ⊥ главной оси симметрии через центр фигуры. Если сечение треугольник (тригон), призма называется тригональной; если сечение дитригон (△ с удвоенным числом сторон), она называется дитригональной, и т. д. Большая часть П. ф. кубической системы состоит из 12 или 24 граней. Их различают по форме граней. Додекаэдры (12 граней) будут: ромбододекаэдр (грань—ромб) и пентагон-додекаэдр (грань — пятиугольник). Названия 24-гранников включают название первоначальной фигуры и показывают усложнения, происходящие от увеличения числа граней. Напр., октаэдр (8 граней), триоктаэдр ($8\times3=24$); тригон-триоктаэдр,— если грани треугольники; тетрагон-триоктаэдр,— если грани четырёхугольники, и пентагон-триоктаэдр — грани пятиугольники. Если вместо 1 грани октаэдра получается 6 граней, то П. ф. наз. гексоктаэдром (48 граней).

Лит.: Шубников А. В., Флинт Е. Е., Бокий Г. Б., Основы кристаллографии, М.—Л., 1940 (с. 10—111).

ПРОСТЫ́Е ЧИ́СЛА — целые положит. числа, бо́льшие, чем единица, и не имеющие др. делителей, кроме самих себя и единицы: 2, 3, 5, 7, 11, 13,.... П. ч. бесконечно много (это положение было известно еще др.-греч. математикам).

ПРОСЦЕ́НИУМ (лат. proscaenium, от греч. προσκήνιον)— часть сцены, расположенная перед порталом. В др.-рим. театре П.— сценич. площадка, находившаяся перед зданием скены (здание, обозначавшее дворец, храм и т. д.). Римский П. получил развитие в Италии в эпоху Возрождения (Олимпийский театр в Виченце). П. имеется в ряде совр. театров.

ПРОТАГО́Р из Абдеры (Πρωταγόρας) (481—411 до н. э.) — др.-греч. философ-софист, политич. деятель, сторонник рабовладельческой демократии. В философских взглядах П. сочетались стихийно-материалистич. тенденции с субъективно-идеалистическими (тезис «человек есть мера всех вещей, существующих, как они существуют, и не существующих, как они не существуют»). Соч. П. не сохранились.

ПРОТАЗАНОВ, Яков Александрович [23. I (4. II). 1881—8. VIII. 1945] — сов. кинорежиссёр, засл. деят. иск. РСФСР (1935). В 1909 начал работу в кино как сценарист, в 1911— как режиссёр. В дореволюц. годы поставил св. 75 фильмов. Наиболее значительные: «Пиковая дама» (1916), «Отец Сергий» (1918). В сов. время создал кинокартины: «Его призыв» (1925), «Процесс о трёх миллионах» (1926), «Сорок первый» (1927), «Дон Диего и Пелагея» (1928), «Праздник святого Йоргена» (1930), «Марионетки» (1934), «Бесприданница» (1937) и др. Для творчества П. характерны: тщательная разработка драматургической основы фильма, высокий уровень изобразительной культуры кинокартин. П. привлекал в кино ярких актёров-реалистов.

Я. А. Протазанов. Кадры из фильмов: 1. «Сорок первый», 1927. 2. «Бесприданница», 1937.

Лит.: Яков Протазанов. Сб. статей, 2 изд., М., 1957.

ПРОТАКТИ́НИЙ (Protactinium), Pa,— радиоактивный химич. элемент, порядковый номер 91, относится к актиноидам. Впервые П., т. е. его единственный долгоживущий природный изотоп Pa^{231}, выделен в 1918 из отходов переработки урановой смоляной руды; он радиоактивен, период полураспада $3{,}43\cdot10^4$ лет. Испуская α-частицу, Pa^{231} превращается в *актиний* (отсюда и название «П.»): $Pa^{231}\rightarrow Ac^{227}+He^4$. П. имеет ещё один природный β-радиоактивный изотоп Pa^{234}. Искусственно получены посредством различных ядерных реакций другие радиоактивные изотопы. Чистый П.— серебристо-белый блестящий металл, не окисляющийся на воздухе. По химич. свойствам сходен как с актиноидами, так и с элементами V гр. периодич. системы Д. И. Менделеева. Высшая и наиболее характерная его валентность 5, известны соединения 3- и 4-валентного П.

Лит.: Katz J. J. and Seaborg G. T., The chemistry of the actinide elements, L.—N. Y., 1957.

ПРОТА́НДРИЯ, протерандрия (от греч. πρῶτος—первый или πρότερος—более ранний и ἀνδρεῖος—мужской),— более раннее созревание у одного и того же растения пыльцы по сравнению с рыльцами. Приспособление к перекрёстному опылению. См. *Дихогамия* и *Протогиния.*

ПРОТАРГО́Л — коллоидный препарат серебра. Содержит 7,8—8,3% серебра. Буро-жёлтый порошок, без запаха, слабогорького вяжущего вкуса, легко растворимый в воде. Оказывает бактериостатич. действие. Применяется в виде растворов и мазей в глазной, гинекологич. и кожной практике.

ПРОТВА́ — река в Московской и Калужской обл. РСФСР, лев. приток Оки. Дл. 275 *км.* Питание в основном снеговое. Вскрывается в конце марта — начале апреля. Замерзает в конце ноября — начале декабря. На П.— гг. Верея, Боровск.

ПРОТЕА́ЗЫ — *ферменты*, катализирующие распад и синтез пептидных связей (—CO—NH—) между аминокислотными остатками, входящими в состав белковой молекулы. К П. относятся протеиназы, действующие на нативные белки, и поли- и дипептидазы. См. *Пептидазы.*

ПРОТЕ́ЗЫ (от греч. πρόσθεσις — приложение, прибавление) — аппараты и приспособления, служащие для функционального и косметич. восполнения отсутствующей части тела у человека. К П. прежде всего относятся искусственные ноги и руки.

По форме и размерам П. должен соответствовать здоровой части тела, быть лёгким, прочным, гигиеничным и удобным для пользования, обеспечивать удобство при сидении и стоянии, ровную, эластичную, бесшумную походку. Это достигается установкой шарниров в местах, соответств. суставам здоровой конечности, эластических тяг и буферов. Для искусств. ноги устанавливаются спец. механизмы для выбрасывания конечности вперёд, сгибания, разгибания и замыкания; для искусств. руки — для захватывания и для удержания предмета. П. должны быть

Рис. 1. Протез при ампутации бедра.

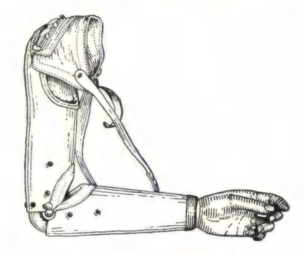


Рис. 2. Протез при ампутации плеча.

хорошо пригнаны к культе, не должны причинять боли, вызывать потёртости культи. Для подготовки культи к протезированию изготовляют временные П. (в среднем на 1 мес.), простые по конструкции. Постоянные П. назначают после сформирования культи. Рабочие П. изготовляются для выполнения спец. работ соответственно профессии и образу жизни протезируемого, напр. искусственная нога для сел. работ. Чаще всего П. изготовляются из стали, кожи, фибры, дерева, дюралюминия, пластмасс. В СССР больные с ампутированной конечностью бесплатно снабжаются П. Помимо вышеописанных П., распространение имеют *протезы зубные*, а также П., служащие исключительно косметич. целям, напр. П. глаз, носа, уха и др.

Лит.: Юсевич М. С., Ампутация и протезирование, 2 изд., Л., 1946.

ПРОТЕ́ЗЫ ЗУБНЫ́Е — искусств. детали, предназначенные для восстановления частично или полностью утраченных зубов или частей челюсти и зубов. Своеврем. протезирование предупреждает деформацию зубных рядов, перегрузку сохранившихся зубов в связи с уменьшением их числа. П. з. восстанавливают функции жевания, речи и дыхания, а также косметич. изъяны, возникающие вследствие потери зубов. Зубное протезирование применяется также при лечении расшатывания зубов на почве *альвеолярной пиорреи.* П. з. изготовляются из золота и золотых сплавов, нержавеющей стали, фарфора, пластмассы, каучука. В зависимости от назначения П. з. различают: коронки для восстановления анатомич. формы зуба при частичном его разрушении, для опоры т. н. мостовидного протеза, для укрепления (спаянными коронками) расшатанных зубов; штифтовый зуб (рис. 1) для протезирования коронки зуба при полном разрушении последней, но при хорошем состоянии запломбированного корня зуба и окружающих корень тканей; мостовидный несъёмный протез; съёмный пластинчатый протез (рис. 2). В гигиенич. отношении наиболее полноценными считаются съёмные пластинчатые протезы, т. к. они легко могут быть извлечены изо рта самим протезоносителем, хорошо очищены и вновь установлены на место. Чистить П. з. (съёмные и несъёмные) следует зубной щёткой и зубным порошком. У нек-рых лиц в первое время пользования П. з. возникают нарушения речи, затруднённое разжёвывание пищи, снижаются вкусовые ощущения и др. Эти явления вскоре исчезают.

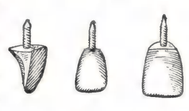


Рис. 1. Штифтовые зубы.

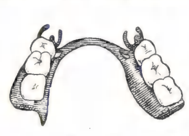


Рис. 2. Съёмный протез с металлической пружинящей пластинкой.

Лит.: Бетельман А. И. и Бынин Б. Н., Ортопедическая стоматология, 2 изд., М., 1951.

ПРОТЕ́И, Proteidae,— семейство хвостатых земноводных. П. в течение всей жизни сохраняют наружные жабры. Два рода: европейские П. и американские П. Европейские П. представлены одним видом; дл. до 28 *см.* Распространён в Югославии и на Ю. Австрии. Обитает в водоёмах подземных пещер. Питается беспозвоночными. В естественных условиях живородящ; в лабораторных условиях при темп-ре окружающей среды выше 15° размножается откладкой яиц. Род американских П. включает два вида. Распространены в вост. части США и в Юж. Канаде. Обитают в пресных водоёмах. Пятнистый амер. П. достигает 36 *см* дл.

ПРОТЕИ́ДЫ (от греч. πρῶτος — первый, важнейший) — сложные белки, продукты соединения белков с веществами небелковой природы, образующими т. н. простетическую группу; в зависимости от последней среди П. различают: *липопротеиды*, *нуклеопротеиды*, глюкопротеиды и мукопротеиды, *фосфопротеиды*, *хромопротеиды.* К П. относятся мн. ферменты, значит. часть белков, тканей и клеток, сыворотки крови, молока, яиц, вирусов, многие гормоны и др. См. *Белки.*

ПРОТЕИ́НОВЫЕ ЗЁРНА у растений — то же, что *алейроновые зёрна.*

ПРОТЕИНОТЕРАПИ́Я (от *протеины* и греч. θεραπεία — лечение) — леч. применение белковых препаратов путём их парентерального (минуя пищеварит. канал) введения. При этом происходит обострение вяло текущих воспалит. процессов с последующим более быстрым их завершением. Чаще всего для П. прибегают к внутримышечному впрыскиванию стерилизованного молока, раствора казеина или лошадиной сыворотки.

ПРОТЕИ́НЫ (от греч. πρωτεῖον — первое место) — простые белки, вещества, молекула к-рых целиком построена из аминокислотных остатков, соединённых между собой гл. обр. через аминные и карбоксильные группы. См. *Белки.*

ПРОТЕКТОРА́Т (от лат. protector — покровитель)— одна из форм междунар. зависимости гос-в, устанавливаемая неравноправным договором, по к-рому одно гос-во (протектор) берёт на себя представительство др. гос-ва (протежируемого) во внешних сношениях и определяет его внешнюю политику. Кроме

того, государство-протектор обычно направляет в зависимое гос-во советника (резидента) по внутр. делам. Во многих случаях П. ведёт к аннексии протежируемого гос-ва (напр., аннексия Японией Кореи в 1910). Режим П. несовместим с Уставом ООН, однако фактически эта форма зависимости сохраняется (напр., под П. Англии находится Кувейт, под П. Франции — Занзибар). Ряд П. сохранились в Европе в виде историч. пережитков (напр., фактич. П. Швейцарии над княжеством Лихтенштейн).

ПРОТЕКЦИОНИ́ЗМ (франц. protectionnisme, от лат. protectio — защита, покровительство) — система экономич. мероприятий капиталистич. гос-в, направленных к ограждению пром-сти и с. х-ва данной страны от иностр. конкуренции и к захвату внешних рынков; одно из средств обеспечения высоких прибылей буржуазии данной страны. Важнейшим орудием П. служит таможенная система. Формами П. являются обложение иностр. товаров высокими пошлинами, субсидирование отечеств. пром-сти, поощрение вывоза товаров путём выдачи премий и понижения экспортных пошлин и т. п. П. возник как один из методов *первоначального накопления капитала*. На заре капитализма П. способствовал развитию бурж. способа произ-ва. В период развитого капитализма — эпохи свободной конкуренции П. начинает играть консервативную роль, препятствуя росту междунар. торговли и междунар. разделения труда, ограничивая развитие капитализма нац. рамками. Поэтому ведущие капиталистич. страны стали переходить к системе свободной торговли. В эпоху империализма П. в руках монополий превращается из средства защиты в средство наступления на внешнем и внутр. рынках, в орудие устранения империалистич. конкурентов и закабаления экономически слаборазвитых стран. Возникает и развивается сверхпротекционизм. Высокими пошлинами охраняются наиболее мощные монополизированные отрасли пром-сти. В период общего кризиса капитализма применяется ряд новых методов П. Наряду с повышением таможенных пошлин широкое распространение получают преференциальные пошлины (льготные пошлины, устанавливаемые гос-вом для всех или нек-рых товаров определённых стран в целях удержания рынков), контингентирование импорта (ограничение гос-вом ввоза отд. товаров), *лицензионная система*, установление гос. импортных монополий, валютные ограничения. Наступательный П. неразрывно связан с политикой хоз. *автаркии*, а также с товарным *демпингом*. После 2-й мировой войны демпинг особенно широко используется монополиями США, оградившими внутр. рынок высокой стеной таможенных пошлин. Политику П. применяют на совр. этапе также экономически слаборазвитые страны (Индия, Индонезия, Бирма и др.), приступившие к созданию собств. пром-сти и стремящиеся ослабить конкуренцию иностр. монополий, в связи с чем П. в этих странах играет прогрессивную роль.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 24); его же, Речь о свободе торговли, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4, М., 1955; Ленин В. И., Империализм, как высшая стадия капитализма, Соч., 4 изд., т. 22; Менжинский Е. А., Торгово-политическая практика капиталистических государств, М., 1939; Международная торговля, под ред. И. С. Потапова [и др.], М., 1954 (гл. 7).

ПРОТЕРОЗО́ЙСКАЯ Э́РА (от греч. πρότερος — более ранний и ζωή — жизнь) — эра жизни Земли, следующая за самой древней — архейской. См. *Докембрий.*

ПРОТЕ́СТ (от лат. protesto — публично доказываю) — по сов. праву: 1) Опротестование прокурором противоречащих закону актов, издаваемых органами управления (П. в порядке общего надзора). 2) Опротестование вступивших в законную силу необоснованных или незаконных приговоров, решений, определений или постановлений суда (П. в порядке суд. надзора); осуществляется органами прокуратуры, пред. Верховного суда СССР, его заместителями, пред. верховных судов союзных и авт. республик, пред. областных, краевых судов и судов авт. областей. 3) Обжалование прокурором в вышестоящий суд приговора или решения суда 1-й инстанции, не вступившего в законную силу (П. кассационный). См. также *Надзор*.

ПРОТЕСТАНТИ́ЗМ — общее название различных направлений в христианстве, отколовшихся от католич. церкви в ходе *Реформации* 16 в. и образовавших ряд самостоят. церквей.

Название «протестанты» впервые было дано герм. князьям и городам, подписавшим в 1529 на имперском сейме в г. Шпейере т. н. «Протестацию» — протест против решения большинства этого сейма об ограничении распространения лютеранства в Германии. Гл. направления П.: лютеранство (см. *Лютер*) — преим. в Германии (гл. обр. на С.), в сканд. странах; реформатское исповедание (цвинглианство и особенно *кальвинизм*) — в Швейцарии, Нидерландах, частично в Англии, США; англиканство (см. *Англиканская церковь*) — в Англии. П. придерживаются организации *баптистов*, *методистов*, *квакеров*, *адвентистов*, особенно распространённых в США, Англии, Германии. В распространении П. значит. роль играют (начиная с 16 в.) миссионеры. Характеристику основных положений П. см. в ст. *Реформация*; там же см. лит-ру.

ПРОТИВОА́ТОМНАЯ ЗАЩИ́ТА (ПАЗ) — комплекс мероприятий по защите войск, воен., экономич. и гражданских объектов от поражающего действия ядерного взрыва. Важными мероприятиями П. з. являются: рассредоточение войск и объектов, их маскировка; обнаружение подготовки противником ядерного нападения и своевременное оповещение об угрозе этого нападения; непрерывная *радиационная разведка*; использование средств ПХЗ, устройство и правильное использование убежищ, а также простейших укрытий — щелей, землянок, траншей; своеврем. обработка пострадавших и оказание им мед. помощи; быстрая ликвидация последствий ядерного нападения. Мероприятия по ликвидации последствий ядерного нападения включают: восстановление управления войсками и их боевой готовности; спасат. и лечебно-эвакуац. мероприятия; мед. наблюдение над подвергшимися воздействию радиоактивных веществ; расчистку и восстановление путей движения войск, населения и тушение пожаров; дезактивацию оружия, техники, обмундирования, снаряжения, местности, продуктов питания, воды. Для П. з. животных могут быть использованы естеств. и искусств. укрытия, а также средства индивидуальной защиты.

Лит.: Проблемы использования атомной энергии. Сб. статей, 2 изд., М., 1956; Северуд Ф. и Меррил А., Противоатомная защита людей, зданий и оборудования, пер. с англ., М., 1955.

ПРОТИВОВЕ́С — груз, применяемый для уравновешивания сил и моментов, действующих в машинах, сооружениях и в их частях.

ПРОТИВОВЕ́С АНТЕ́ННЫ — система проводов, подвешенных над землёй или положенных (при наличии изоляции) на неё для уменьшения потерь энергии, излучаемой передающей *антенной* в виде несимметричного вибратора, в почве. Представляет собой экран, к-рый должен препятствовать замыканию линий электромагнитного поля на землю, для чего длина и густота его проводов должны быть достаточными. П. а. подсоединяется к клемме «земля» передатчика. П. а. уступает в смысле снижения потерь энер-

гии хорошему *заземлению* и применяется обычно в подвижных радиостанциях.

Лит.: Пистолькорс А. А., Антенны, М., 1947.

ПРОТИВОВОЗДУ́ШНАЯ ОБОРО́НА (ПВО) — система обороны и обеспечения войск (флота), населения, различных военных и народнохоз. объектов от возд. нападения противника. ПВО войск (флота) имеет целью обеспечение прикрытия с воздуха войск, военно-морских сил и фронтового тыла; организуется всеми объединениями, соединениями, частями и спец. войсками. ПВО страны обороняет от нападения с воздуха административно-политич., промышленные центры, районы и предприятия, дороги и транспорт, стратегич. объекты и сооружения на территории страны. ПВО страны, как совокупность боевых действий войск ПВО и различных мероприятий, осуществляется спец. войсками, истребительной авиацией, зенитной артиллерией, радиотехнич. войсками и аэростатами заграждения.

Местная противовоздушная оборона (МПВО) в условиях возд. нападения осуществляет защиту населения от поражения, выполняет спасат. и аварийно-восстановит. работы и оказывает первую помощь пострадавшим. В связи с возросшей манёвренностью совр. ВВС и ракетного оружия система ПВО во всех гос-вах создаётся в мирное время и содержится в постоянной боевой готовности. Боевые действия сил и средств ПВО обычно включают: обнаружение, опознавание, *перехват* и уничтожение возд. противника, а также оповещение войск и населения о возд. опасности. Все эти операции, начиная с обнаружения возд. целей и кончая наведением на них средств ПВО, организуются и осуществляются с расчётом отражения возд. нападений с любых направлений. См. также *Противоракетная оборона.*

ПРОТИВОГА́З — индивидуальный прибор для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от боевых отравляющих веществ (ОВ), боевых радиоактивных веществ (БРВ) и радиоактивной пыли, образующейся при ядерном взрыве, от ядовитых паров, газов, дымов и пыли (промышленные П.), а также для защиты органов дыхания животных (лошадей, собак и др.). По принципу защиты П. делятся на фильтрующие, шланговые и изолирующие. Первый П. был изобретён рус. учёным-химиком Н. Д. Зелинским в 1915.

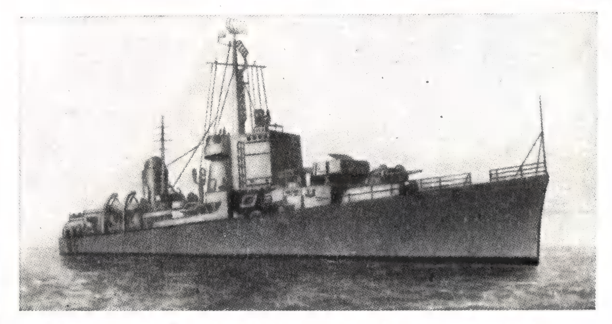
ПРОТИВОГЛИ́СТНЫЕ СРЕ́ДСТВА — лекарств. вещества, употребляемые при лечении глистных заболеваний (гельминтозов). Цель применения П. с.— удалить гельминтов (глистов) из организма или, при нахождении их в органах, не сообщающихся с внешней средой, умертвить их. К П. с. относятся *сантонин* — против аскарид, экстракт мужского папоротника — против ленточных глистов; четырёххлористый углерод, тимол, гексилрезорцин применяются при разнообразных гельминтозах. Вслед за П. с. обычно назначают слабительное с целью выведения убитых гельминтов из кишечника.

ПРОТИВОЗАЧА́ТОЧНЫЕ СРЕ́ДСТВА — средства для предупреждения беременности. П. с., применяемые мужчиной,— презервативы, или кондомы, приготовляются из тонкой резины, каучука или рыбьих пузырей. П. с., применяемые женщинами, делятся на влагалищные, влагалищно-шеечные, внутришеечные, внутриматочные. Наиболее надёжно применение последних трёх видов П. с.; к ним относятся т. н. замыкающие пессарии, колпачки и др. Менее действенно, но и менее вредно, применение губок и тампонов, смоченных растворами нек-рых химич. веществ, губительно действующих на сперматозоиды (уксус, салициловая к-та, хинин и др.). Химич. средства применяются также в виде шариков, таблеток, паст, мазей, порошков, вводимых с помощью спец. распылителей и спринцеваний. Все П. с. в той или иной степени нарушают физиологию полового акта и при длит. применении могут привести к расстройствам как в половой сфере, так и общего характера. Употребление П. с. женщиной можно проводить только после консультации с врачом.

ПРОТИВОИЗЛУЧЕ́НИЕ АТМОСФЕ́РЫ (встречное излучение атмосферы) — длинноволновое (тепловое) излучение атмосферы, направленное в сторону земной поверхности. Для измерения П. а. служат *пиргеометры.* При безоблачном небе величина П. а. зависит от температуры и абс. влажности воздуха и у земной поверхности колеблется обычно в пределах 0,4—0,6 *кал/см²·мин*; появление облачности обусловливает значит. возрастание П. а. При сплошной облачности П. а. на 20—25% больше, чем при ясном небе.

ПРОТИВОКА́ТЕРНАЯ ОБОРО́НА (ПКО) — вид боевого обеспечения действий ВМФ; мероприятия по обеспечению крупных боевых кораблей, транспортов и гидротехнич. сооружений от атак торпедных катеров противника. ПКО предусматривает наблюдение, охранение малыми кораблями, использование корабельной и береговой артиллерии, бон и противокатерных заграждений, особенно в охраняемых пунктах базирования, и др. меры.

ПРОТИВОЛО́ДОЧНАЯ ОБОРО́НА (ПЛО) — один из видов обороны ВМФ, заключающийся в борьбе с подводными лодками противника. ПЛО осуществляется: нанесением ударов по базам *подводных лодок* противника; минированием его портов и фарватеров, ведущих в открытое море; уничтожением подводных лодок в открытом море. Для обнаружения подводных лодок применяются: сигнальные сети, оптич. приборы, радиолокац., гидроакустич. устройства и др., а для уничтожения их — глубинные бомбы, торпеды, противолодочные снаряды и т. п. В целях ПЛО принимаются также меры, препятствующие проникновению вражеских подводных лодок в охраняемые р-ны, постановка противолодочных бон и позиц. сетей, минирование, организация охранения. Задачам обнаружения и уничтожения подводных лодок наиболее полно отвечают спец. противолодочные корабли; к ним относятся сторожевые и патрульные корабли, охотники за подводными лодками и др. спец. корабли, особый класс *миноносцев эскадренных*, самолёты и вертолёты ПЛО береговой авиации, самолёты и вертолёты ПЛО, транспортируемые *авианосцами* и вертолётоносцами ПЛО. См. также *Корвет*, *Фрегат.*



Американский противолодочный корабль «Карпентер».

ПРОТИВОМАЛЯРИ́ЙНАЯ СТА́НЦИЯ — санитарно-профилактич. учреждение по борьбе с паразитарными болезнями (малярия, глистные заболевания, лейшманиозы, амёбная дизентерия и др.), профилактике их и нек-рых др. болезней, передающихся человеку насекомыми и клещами (клещевые возвратный тиф и энцефалит, спирохетозы и геморрагич. лихорад-

ки). Первоначально в СССР П. с. были организованы для борьбы с малярией; после ликвидации в СССР малярии, как массового заболевания, на П. с. возложено изучение упомянутых паразитарных болезней и борьба с ними. П. с. бывают республиканские, краевые, областные, городские и районные.

ПРОТИВОМИ́ННАЯ ОБОРО́НА (ПМО) — система мероприятий ВМФ, направл. на обеспечение безопасности плавания кораблей при наличии минной опасности. В систему ПМО входят: определение границ минного поля, траление и уничтожение мин на фарватерах и в определённых р-нах моря, проводка кораблей и судов за тралами, использование спец. устройств для индивид. защиты кораблей (см. *Охранитель противоминный*, *Размагничивающие устройства корабля*, *Трал минный*). Наличие минной опасности вынуждает строго регламентировать порядок плавания кораблей и судов.

ПРОТИВООБЛЕДЕНИ́ТЕЛЬ (антиобледенитель) — устройство, предохраняющее самолёт от обледенения в полёте. Наиболее распространены тепловые П., подогревающие подверженные обледенению части самолёта: крыло обогревается тёплым воздухом, стёкла кабины — электрич. током, и т. п. Для воздушных винтов применяются жидкостные П., в полёте подающие на лопасти низкозамерзающую жидкость, напр. спирто-глицериновую смесь.

ПРОТИВООРЕО́ЛЬНЫЙ СЛОЙ — см. *Фотографические светочувствительные материалы*.

ПРОТИВОПОЖА́РНОЕ ВОДОСНАБЖЕ́НИЕ — комплекс устройств и мероприятий для подачи воды к месту пожара; осуществляется посредством водопроводов или т. н. безводопроводным водоснабжением. Обычно устраиваются объединённые водопроводы, обслуживающие хоз., производственные и противопожарные нужды. Различают водопроводы высокого и низкого давления. В первом случае напор у наиболее удалённого и возвышенного *гидранта* или у гидранта, обслуживающего наиболее высокое здание, должен быть достаточен для непосредств. тушения пожара без помощи передвижных пожарных насосов. Для временного повышения напора в объединённой водопроводной сети на насосной станции предусматриваются стационарные пожарные насосы, приводимые в действие только во время пожара. В противопожарных водопроводах низкого давления потребный напор в пожарных рукавах создаётся передвижными *пожарными машинами* (автонасосами), присоединяемыми к водопроводной сети через *стендеры*, устанавливаемые на гидранты.

Внутр. противопожарные водопроводы устраиваются в производств. и обществ. зданиях для тушения пожара в нач. стадии. Они оборудуются пожарными рукавами и стволами, а на особо опасных в пожарном отношении объектах — спринклерными или дренчерными установками. Спринклерные установки являются автоматич. средством тушения пожара и состоят из сети монтируемых под перекрытием здания труб с ввинченными в них *спринклерами*, к-рые при возникновении пожара разбрызгивают воду и орошают перекрытие, площадь пола и находящиеся в помещении предметы. Дренчерное оборудование представляет собой тоже сеть труб с ввинченными в неё *дренчерами*, аналогичными спринклерам, но с открытыми отверстиями; спец. клапаны для подачи воды открываются автоматически при повышении темп-ры или вручную по сигналу. При безводопроводном П. в. вода забирается пожарными насосами непосредственно из рек, прудов, копаных водоёмов и т. д.

ПРОТИВОПОЖА́РНОЕ ОБОРУ́ДОВАНИЕ — стационарные установки, передвижные машины, аппараты, инструмент и т. п. устройства для тушения или ограничения распространения пожаров и ликвидации их последствий. Стационарные установки (системы) монтируются, напр., на предприятиях, в театрах, складах, на судах; они содержат аппараты, хранящие или образующие средства тушения, пусковые устройства, трубопроводы и др. Стационарные системы бывают местные, защищающие только отдельные, наиболее опасные участки, и общие, защищающие цех, здание, склад, судно в целом. Различают системы: автоматические, приводимые в действие, напр., электрич. извещателями (с фотоэлементом, фотосопротивлением, биметаллич. устройством), устанавливаемыми в местах наиболее вероятного возникновения пожара; полуавтоматические, имеющие автоматич. систему извещения и ручное (иногда дистанционное) включение; ручные, приводимые в действие лицом, заметившим пожар. По роду применяемых огнегасит. веществ различают системы: пенные (*пенотушение*); водяные (*противопожарное водоснабжение*); углекислотные; паротушительные; комбинированные, с применением двух или более огнегасит. веществ.

Передвижное П. о. условно делится на основное и мелкое. К основному относятся *пожарные машины*, дымососы, ручные пожарные насосы, гидропульты, *стендеры*, *огнетушители*, *пеногенераторы*, воздушно-пенные смесители и стволы, стволы для подачи водяных струй, пожарные рукава, водоуборочные эжекторы, пожарные ручные лестницы, кислородные противогазы. К мелкому П. о. относятся: ручной инструмент (топоры, ломы, багры, пилы, лопаты), спасат. верёвки, рукавные соединит. головки и т. п. детали, групповые и индивидуальные фонари, боевая одежда и снаряжение пожарного бойца.

ПРОТИВОПОЖА́РНЫЕ ПРЕГРА́ДЫ — устройства для предупреждения распространения огня из одной части здания и сооружения в смежные части. К П. п. относятся: противопожарные стены (*брандмауэры*) и несгораемые перекрытия, разделяющие здания на части по горизонтали и вертикали; противопожарные несгораемые занавесы.

ПРОТИВОПОЛО́ЖНАЯ ТЕОРЕ́МА — см. *Теорема*.

ПРОТИВОПОЛО́ЖНОСТЬ МЕ́ЖДУ ГО́РОДОМ И ДЕРЕ́ВНЕЙ — характерная для классово антагонистич. обществ противоположность интересов населения города и деревни, порождающая враждебное отношение деревни к городу как к центру пром. произ-ва, материальной и духовной культуры; экономич. основой этой противоположности является эксплуатация деревни городом, приводящая к непрерывно усиливающейся экономич., политич. и культурной отсталости деревни, к разорению и обнищанию большинства деревенского населения. П. м. г. и д. возникла в результате развития обществ. разделения труда, появления частной собственности на средства произ-ва и образования эксплуататорских и эксплуатируемых классов. Особенно острой формы П. м. г. и д. достигает при капитализме. Эксплуатация деревни капиталистич. городом, экспроприация крестьянства и разорение большинства деревенского населения обусловлены всем ходом развития капиталистич. пром-сти, торговли, кредитной системы. В эпоху империализма монополистич. капитал усиливает эксплуатацию трудящихся деревни, их ограбление и разорение (установление высоких цен на пром. товары, покупаемые крестьянами, и крайне низких цен на с.-х. продукты, повышение цен на землю, кабальные формы аренды и т. д.). Одной из форм проявления П. м. г. и д. является антагонизм между метрополиями и колониями, пром. и аграрными странами. П. м. г. и д. исчезает лишь при социализме. Экономич. основой ликвидации П. м. г. и д. является обществ. собственность на средства произ-ва. Создаётся прочный союз рабочего класса с крестьянством. Рабочий класс и колх. крестьянство объ-

единяют общие интересы — построение коммунистич. общества. Социалистич. город оказывает деревне экономич., политич. и культурную помощь. Сохраняющееся при социализме существ. различие между городом и деревней будет преодолено по мере дальнейшего развития производит. сил и слияния двух форм социалистич. собственности — гос. и кооперативно-колхозной — в единую коммунистич. собственность, по мере того как труд колхозников будет всё больше приближаться к индустриальному труду, а культура и быт деревни и города мало чем будут отличаться друг от друга.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (с. 360); Ленин В. И., К характеристике экономического романтизма, Соч., 5 изд., т. 2 (с. 223—224); Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952 (с. 25); Хрущев Н. С., Итоги развития сельского хозяйства за последние пять лет и задачи дальнейшего увеличения производства сельскохозяйственных продуктов, М., 1958 (с. 75—76).

ПРОТИВОПОЛО́ЖНОСТЬ МЕ́ЖДУ У́МСТВЕННЫМ И ФИЗИ́ЧЕСКИМ ТРУДО́М — характерная для классово-антагонистических обществ противоположность интересов людей умственного труда и людей физич. труда. Экономич. основой этой противоположности является эксплуатация людей физич. труда со стороны господств. классов.

П. м. у. и ф. т. возникла с развитием обществ. разделения труда и появлением частной собственности на средства произ-ва. Особой остроты она достигла при капитализме. В капиталистич. обществе занятие наукой, техникой, лит-рой, иск-вом и т. п. доступно, как правило, лишь выходцам из имущих классов. На основе существующего разрыва между людьми умств. и физич. труда при капитализме развивается враждебное отношение рабочих к эксплуатирующим их представителям умств. труда: к директору, мастеру, инженеру и др. технич. персоналу капиталистич. предприятий. Антагонизм между рабочим классом и трудящимся крестьянством, с одной стороны, и той интеллигенцией, к-рая представляет интересы господств. классов,— с другой, носит классовый характер.

П. м. у. и ф. т. исчезает лишь при социализме. В социалистич. обществе работники умств. труда кровно связаны с народом и отстаивают интересы народа. Здесь растёт и крепнет морально-политич. единство рабочего класса, крестьянства и интеллигенции. Возрастает культурно-технич. уровень трудящихся масс, труд рабочих и крестьян носит творческий характер, существует тесное товарищеское сотрудничество работников умств. и физич. труда. Однако в социалистич. обществе еще остаётся существ. различие между умств. и физич. трудом, к-рое находит своё выражение в том, что у большинства рабочих культурно-технич. уровень ниже уровня инженерно-технич. работников, а у большинства колхозников — ниже, чем уровень агрономич. работников. Это существ. различие будет преодолено в процессе постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Лит.: Маркс К., Критика Готской программы, М., 1951; Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в стране. Тезисы ЦК КПСС и Совета Министров СССР, М., 1958; Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952 (с. 60—70).

ПРОТИВОПОЛО́ЖНЫЕ ЧИ́СЛА — два числа, равные по абсолютной величине, но имеющие разные знаки, напр. 5 и —5.

ПРОТИВОРАКЕ́ТНАЯ ОБОРО́НА (ПРО) — обсуждаемая в иностр. воен. печати проблема противовоздушной обороны (ПВО) по борьбе с ракетами, летящими на большой высоте с огромной скоростью и несущими ядерные и др. заряды. ПРО во многих странах считается важнейшей проблемой совр. *противовоздушной обороны* (ПВО).

Сущность этой проблемы состоит в необходимости обнаружения ракет *радиолокационными станциями* на таком удалении, чтобы можно было успеть произвести необходимые расчёты и запуск антиракет. После обнаружения ракеты радиолокац. станциями сопровождения определяется неск. её координат, по к-рым счётно-решающими устройствами рассчитываются траектория полёта ракеты, район старта, ожидаемая точка падения и точка встречи, куда направляется противоракетный снаряд с атомным зарядом. Уничтожение ракеты возможно прямым столкновением с головкой, несущей боевой заряд, либо детонацией — разрывом осколочного заряда антиракеты на небольшом удалении от ракеты. Точка встречи должна избираться, естественно, на достаточном расстоянии от обороняемого объекта. Спец. автоматич. системы ПРО, кроме антиракет и пусковых устройств, включают, таким образом, радиолокац. станции сопровождения и определения координат, контрольные тактич. центры, счётно-решающие приборы, линии передач данных и команд и др. (напр., системы «Найк-Зевс», «Плато» в США). Разрабатываются и др. методы борьбы с летящими ракетами, напр. путём создания помех средствам управления ракетой на начальном этапе её полёта, для отклонения ракеты от заданной траектории или уменьшения дальности её полёта.

ПРОТИВОРЕ́ЧИЕ — 1) П. логическое (неправильного мышления) — соединение в мысли исключающих друг друга понятий (напр., П. выводов посылкам), неправильно отражающее объективно существующую связь сторон, свойств предмета (см. *Противоречия закон*). 2) П. диалектическое — познаваемое научным мышлением объективно присущее предметам и явлениям существенное отношение между противоположными сторонами, чертами, тенденциями единого целого: между положительным и отрицательным, нарождающимся и отмирающим, новым и старым, тем, что содействует, и тем, что мешает развитию. Борьба этих противоположностей составляет источник, движущую силу и внутр. содержание процесса развития в природе, обществе, мышлении.

До возникновения марксизма вопрос об источнике движения материи оставался нерешённым. Метафизически мыслящие философы и естествоиспытатели, не видя внутр. источников движения материи, отступали от материализма к идеализму и прибегали к помощи божественного «первотолчка», «перводвигателя» и т. д. (И. *Ньютон* и др.). Метафизики видели в П. только заблуждение мысли. Агностики-идеалисты (И. *Кант* и др.) рассматривали П. как свидетельство непознаваемости мира. В начале 19 в. Г. *Гегель* подверг серьёзной и глубокой критике метафизич. воззрения по вопросу о П. Однако, будучи идеалистом, Гегель рассматривал П. как импульс саморазвития «мирового духа», как источник самодвижения понятий, а не материи.

В противоположность метафизике и идеализму, *диалектический материализм*, созданный К. Марксом и Ф. Энгельсом и развитый дальше В. И. Лениным, исходит из того, что источник движения материи находится не «вне» материального мира, а в нём самом, в П., к-рые объективно присущи всем явлениям природы, общества и мышления на всех этапах их существования. Различным формам движения материи присущи свои специфич. П. Так, источником развития в неорганич. природе являются внутренние П. притяжения и отталкивания (включающие многие виды излучения), П. противоположных электрич. зарядов, магнитных полюсов, ядерных сил, волновых и корпускулярных свойств электронов, атомов, квантов света и мн. др. С переходом от неживой к живой природе развитие усложняется, появляются качест-

венно новые, свойственные лишь биологич. процессам П.: ассимиляции и диссимиляции, наследственности и приспособления и др. Со времени своего возникновения человеч. общество всегда развивалось на основе специфических для общества П. Противоречием, являющимся источником развития материальной жизни общества и причиной смены общественно-экономич. формаций, служит П. между производит. силами общества и производств. отношениями. В классовом эксплуататорском обществе существуют непримиримые П. между эксплуатирующими и эксплуатируемыми классами. В условиях капитализма основным П. является П. между обществ. характером произ-ва и частнособственнич. характером присвоения, к-рое порождает анархию произ-ва, экономич. кризисы, антагонизм интересов буржуазии и народа. В социалистич. обществе обществ. собственность на средства произ-ва находится в соответствии с обществ. характером процесса произ-ва, и потому здесь нет ни кризисов, ни разрушения производит. сил. Диалектич. материализм различает внутренние и внешние П., т. е. П., свойственные самим предметам и явлениям, и П., возникающие между одновременно сосуществующими предметами и явлениями. Необходимо также различать антагонистические и неантагонистич. П. Антагонистич. П. присущи любому эксплуататорскому обществу ввиду наличия в нём частной собственности на средства произ-ва, непримиримо враждебных интересов борющихся классов, групп, сил. Специфика антагонистич. П. определяет формы их разрешения — насильственные методы, взрывы. Антагонистич. П. в эксплуататорских обществах разрешимы в конечном счёте лишь путём социальной революции. В социалистич. обществе ликвидированы эксплуататорские классы и социалистич. способу произ-ва присущи неантагонистические П., разрешаемые без революц. взрывов, на основе дальнейшего упрочения нерушимого союза рабочих и крестьян при руководящей роли рабочего класса, улучшения благосостояния народа в результате развития всех отраслей социалистич. х-ва, подъёма культуры, укрепления социалистического общественного и государственного строя.

П. в развитии сов. общества преодолеваются не самотёком, а путём активной борьбы нового против старого, на основе проведения в жизнь научно обоснованной политики Коммунистич. партии, опирающейся на познание объективных законов развития общества, путём творческой созидательной деятельности народа, использующего все преимущества сов. общественного и гос. строя. Диалектич. П. свойственны также процессу познания (см. *Теория познания*).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1958; Маркс К., Капитал, т. 1—3, М., 1955; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1957; его же, Диалектика природы, М., 1955; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., 4 изд., т. 14; его же, Карл Маркс, там же, т. 21; его же, К вопросу о диалектике, там же, т. 38.

ПРОТИВОРЕ́ЧИЯ ЗАКО́Н (в логике) — закон мышления, согласно к-рому два суждения, одно утверждающее что-либо о предмете, а другое отрицающее то же самое об этом же предмете, не могут быть оба истинными в одно и то же время и в одном и том же отношении. П. з. заключается в необходимой последовательности мышления и состоит в том, что, признав те или иные положения истинными, человек не может допускать в своём рассуждении положений, противоречащих тому, что им уже было принято как истинное. Если, исходя из практики, утверждать, напр., что «явлениям природы свойственны противоречия», и считать это суждение истинным, то нельзя, будучи последовательными в своих рассуждениях, утверждать вместе с тем, что «явлениям природы не свойственны противоречия».

Нарушение П. з. неизбежно влечёт за собой путаницу в мышлении и приводит к ошибочным выводам.

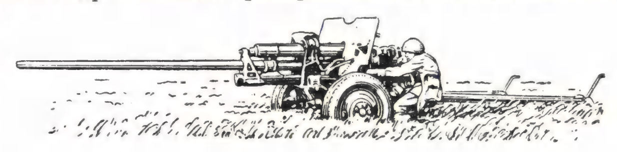
ПРОТИВОСТАРИ́ТЕЛИ (в химии) — вещества, задерживающие химич. процессы, развивающиеся в каучуках и резинах при хранении и эксплуатации. П. предохраняют резину от преждевременного разрушения при воздействии на неё света, нек-рых металлов и др. агентов. П. удлиняют срок службы резины, гл. обр. вследствие замедления процесса окисления. В качестве П. применяют производные аминов и др. соединения.

Лит.: Кошелев Ф. Ф., Климов Н. С., Общая технология резины, М., 1958.

ПРОТИВОСТОЯ́НИЕ планеты — положение *верхней планеты*, когда её геоцентрическая эклиптич. долгота отличается на 180° от долготы центра Солнца; в момент П. планета находится вблизи точки на небесной сфере, диаметрально противоположной Солнцу (в пространстве Солнце, Земля и планета расположены почти на одной прямой). Вблизи П. планеты находятся на ближайших расстояниях от Земли, кульминируют близ полуночи, поэтому весьма удобно производить наблюдения их поверхностей. Из-за эллиптичности орбит Земли и др. планет расстояния последних от Земли при П. бывают разными (у Марса, напр., от 101 млн. *км* до 55 млн. *км*). П. Марса, при к-рых он находится на кратчайшем из возможных расстояний, наз. великими П.; они повторяются через 15—17 лет (годы 1877, 1892, 1909, 1924, 1939, 1956; ближайшее будет в 1971).

ПРОТИВОТА́НКОВАЯ ОБОРО́НА (ПТО) — система мероприятий всех войсковых звеньев по отражению массиров. атак танков; в оборонит. бою является основой обороны. В систему ПТО, помимо др. элементов, входят противотанковые *резервы*, подвижные отряды заграждения (ПОЗ) и *противотанковые районы*. К средствам ПТО относятся все виды противотанковой артиллерии (см. *Противотанковые управляемые снаряды*, *Противотанковая пушка*), *танки* и противотанковое оружие пехоты (см. *Противотанковое ружьё*). К ПТО при необходимости привлекается и пушечная войсковая артиллерия. Помимо естеств. противотанковых препятствий, в системе ПТО большое значение имеют искусств. препятствия — минно-взрывные (минные поля, фугасы) и др. заграждения (*противотанковые рвы*, *эскарпы*, лесные завалы, *надолбы*, металлич. ежи, снежные валы), устраиваемые в сочетании с противотанковым огнём.

ПРОТИВОТА́НКОВАЯ ПУ́ШКА — артиллерийское орудие, предназначенное для уничтожения танков и др. наземных бронированных целей противника.



Противотанковая пушка.

П. п. имеют высокую начальную скорость *снаряда* и скорострельность, настильную траекторию. П. п. могут быть прицепными или самоходными. Стрельба из П. п. обычно ведётся на дальностях прямого выстрела (когда превышение траектории над линией прицеливания не превосходит высоты цели).

ПРОТИВОТА́НКОВОЕ РУЖЬЁ (ПТР) — пехотное оружие для поражения наземных бронированных целей на близких дистанциях (до 200—250 *м*). После 2-й мировой войны наибольшее развитие получили

гладкоствольные реактивные ПТР, принятые на вооружение в большинстве армий. Реактивные ПТР, называемые также гранатомётами, стреляют противотанковыми гранатами *кумулятивного действия* (см. «*Базука*»).

ПРОТИВОТА́НКОВЫЕ УПРАВЛЯ́ЕМЫЕ СНАРЯ́ДЫ — реактивные снаряды *кумулятивного действия*, состоящие на вооружении нек-рых иностр. армий для борьбы с танками, самоходно-артиллерийскими установками и др. бронирован. целями.

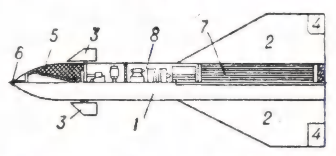
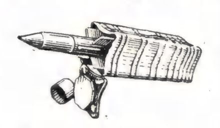


Схема устройства противотанкового управляемого снаряда: *1* — корпус; *2* — крылья; *3* — воздушные рули; *4* — элероны; *5* — боевой заряд; *6* — взрыватель; *7* — реактивный двигатель; *8* — аппаратура наведения снаряда.

П. у. с. различаются по типам реактивных двигателей (на пороховом или жидкостном топливе), системам наведения (по проводам, по радио, самонаведение, автономная система), по аэродинамич. схеме (крылатые, с прямым углом, схема «утка», с кольцевым крылом) и по виду пусковой установки (наземная, автомобильная, бронетранспортёрная, самолётная или вертолётная).



Противотанковый управляемый снаряд 891 (Англия).

ПРОТИВОТА́НКОВЫЙ РАЙО́Н — специально оборудованный район местности; один из важных элементов в системе *противотанковой обороны* в оборонит. бою. П. р. организуются на важнейших танкоопасных направлениях и оборудуются позициями и укрытиями для расположения выделенных гарнизонов с противотанковыми средствами. П. р. предназначаются для уничтожения прорвавшихся в глубину обороны танков противника.

ПРОТИВОТА́НКОВЫЙ РОВ — искусственное препятствие; один из видов земляных противотанковых заграждений профиля трапеции или треугольника. В плане имеет изломы для лучшего продольного обстрела пулемётным и арт. огнём (см. также *Эскарп*).

ПРОТИВОТЕЛА́ — то же, что *антитела*.

ПРОТИВОХИМИ́ЧЕСКАЯ ЗАЩИ́ТА (ПХЗ) — система мероприятий по защите населения и войск от химич. нападения противника, сочетаемая обычно с *противоатомной защитой* (ПАЗ). ПХЗ включает: ведение химич. разведки и наблюдения, предупреждение войск и населения об угрозе химич. нападения, применение средств защиты от *отравляющих веществ* (ОВ) (*противогазы*, защитная одежда, различные *убежища*), ликвидацию последствий химич. нападения (оказание первой помощи поражённым ОВ, обозначение участков заражения и устройство проходов в них, изъятие заражённого продовольствия и фуража, очистка заражённой воды, *дегазация*). Срыв или ослабление химич. нападения достигается уничтожением или подавлением химич. оружия противника артиллерией, авиацией и др. средствами. См. также *Местная противовоздушная оборона*.

ПРОТИВОЯ́ДИЯ, а н т и д о т ы (от греч. ἀντίδοτος),— вещества, применяемые при лечении отравлений. По способу действия различают след. основные группы П.: 1) П., способствующие удалению яда из организма (рвотные, слабительные средства и т. п.). 2) П., вступающие с ядом в реакцию, к-рая либо связывает яд, не изменяя его химически (напр., поглощение яда животным или активированным растит. углем), либо превращает его в безвредное соединение. 3) П., нарушающие взаимодействие яда с организмом в порядке конкуренции (напр., кислород вытесняет окись углерода из карбоксигемоглобина, образуя оксигемоглобин). 4) П., вызывающие в организме изменения, противоположные тем, к-рые вызываются ядом (так, атропин устраняет опасное для жизни замедление сердечных сокращений, вызываемое мускарином и др. ядами). 5) П., возмещающие организму вещество, утраченное в токсич. процессе (напр., введение глюкозы при отравлении инсулином). См. *Яды*.

ПРОТИСТОЛО́ГИЯ (от греч. πρώτιστος — самый первый и *...логия*), п р о т о з о о л о г и я,— раздел зоологии, изучающий животных типа *простейших*.

ПРОТО... (от греч. πρῶτος— первый) — начальная часть сложных слов, указывающая на первичность, первоначальность ч.-л. (напр., *протоплазма*, *проторенессанс*), старшинство (напр., протоиерей — старший священник).

ПРОТОГИНИ́Я (от *прото...* и греч. γύναιος — женский), п р о т е р о г и н и я (от греч. πρότερος — более ранний),— более раннее созревание у одного и того же растения рылец пестиков по сравнению с пыльцой. Приспособление к перекрёстному опылению. Ср. *Протандрия*.

ПРОТОДЬЯ́КОНОВ, Михаил Михайлович (22.IX. 1874—5. IV. 1930) — сов. учёный в области горного дела. С 1925 — проф. Моск. горной академии. Труды П. посвящены проблемам давления горных пород, крепления горных выработок, рудничной вентиляции и технич. нормирования в горной пром-сти. В 1907 выдвинул оригинальную теорию горного давления.

ПРОТОЗО́ЙНЫЕ ЗАБОЛЕВА́НИЯ — болезни домашних животных, вызываемые зоопаразитами типа простейших (Protozoa). П. з. наблюдаются у домашних и промысловых млекопитающих и птиц, а также у рыб, пчёл и шелковичных червей. П. з. у млекопитающих протекают в острой, подострой и хронич. формах. Основные признаки: лихорадка, слабость, малокровие, уменьшение или прекращение лактации, исхудание, нервные явления, нарушение функций сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, аборты и др. Заражение происходит при контакте с больными животными, при поедании корма и питье воды, загрязнённых возбудителями (кокцидиозы), и через переносчиков — кровососущих клещей и насекомых.

ПРОТОЗООЛО́ГИЯ — см. *Протистология*.

ПРОТО́КА (п р о т о к) — 1) Небольшая река, соединяющая два водоёма или озеро с рекой. 2) Ответвление русла реки.

ПРОТОКО́ККОВЫЕ ВО́ДОРОСЛИ, Protococcales или Chlorococcales,— порядок зелёных водорослей. Одноклеточные формы — шаровидные (Chlorococcum), веретеновидные (Ankistrodesmus), почкообразные (Dimorphococcus), полулунные (Selenastrum) и др. Колониальные формы П. в.— шарообразные (Coelastrum), пластинчатые (Pediastrum, Scenedesmus), мешковидные (Hydrodictyon) и др. Распространены гл. обр. в пресных водах; нек-рые живут на сырой почве. В планктоне озёр, прудов и рек П. в. нередко развиваются в большом количестве и вызывают «цветение» воды. Филогенетически примыкают к вольвоксовым, с к-рыми их сближает строение клетки и особенности полового размножения. П. в. разделяются на несколько семейств (от 4 до 8).

ПРОТОКО́Л (от греч. πρωτόκολλον — первый лист манускрипта с обозначением даты и имени писца или владельца) — 1) Запись хода собрания, заседания, работы комиссии и пр. 2) Акт, составленный должностным лицом о предпринятых им действиях или установленных фактах (П. о хищении и т. д.). 3) Название нек-рых видов междунар. актов.

ПРОТОКО́Л (в м е ж д у н а р о д н о м п р а в е) — письменное соглашение между гос-вами, к-рое

содержит решение сторон по к.-л. второстепенному вопросу или заявления, связанные с заключённым ими договором. Дипломатич. П.— совокупность правил, регулирующих порядок совершения различных дипломатич. актов.

ПРОТО́Н ($_1H^1$, p) (от греч. πρῶτος — первый) —устойчивая *элементарная частица* с массой, равной 1836 электронным массам, и положит. *элементарным электрическим зарядом*. П. является ядром самого лёгкого изотопа водорода, вместе с *нейтронами* входит в состав всех атомных ядер. *Спин* П. равен ½; магнитный момент П. равен 2,7927 ядерного магнетона. П. и нейтроны носят общее назв. «нуклоны», т. к. могут рассматриваться как 2 разных состояния единой ядерной частицы — нуклона. В ядре они могут взаимно превращаться друг в друга. Известно большое число *ядерных реакций*, в к-рых испускаются П. Искусственное ускорение П. широко используется для осуществления различных ядерных реакций.

ПРОТОНЕ́МА (от *прото*... и греч. νῆμα — нить), предросток,— особое образование у мхов, имеет вид зелёных нитей (у лиственных зелёных мхов) или пластинок (у печёночных и сфагновых мхов). Даёт начало половому поколению (*гаметофиту*) мха.

ПРОТОПЛА́ЗМА (от *прото*... и *плазма*) — основной субстрат жизни, в к-ром протекают процессы жизнедеятельности; б. ч. П. оформлена в виде *клетки*. П.— общее понятие, включающее *цитоплазму* (с разными включениями, в т. ч. постоянными — *органоидами*) и *ядро*. Основу П. составляют белки, связанные с нуклеиновыми кислотами, липидами, полисахаридами, органич. фосфорными соединениями и др., а также с неорганич. ионами; белки в значит. мере выполняют ферментативную функцию и, кроме того, образуют субмикроскопич. структуру П. Наряду с этим «цитоскелетом» П. обладает текучестью жидкости. Это сочетание противоположных свойств обеспечивает П. одновременно и лабильность и упорядоченность протекающих в ней процессов. Поставляющие энергию процессы окисления и брожения протекают гл. обр. в *митохондриях*, а синтетич. процессы (синтез белка) — в *микросомах* при участии митохондрий; ядро осуществляет, по-видимому, преим. функцию контроля над синтезом белка, определяя его специфичность, обусловленную наследственностью, и синтезирует собств. белки.

Новые методы исследования (электронный микроскоп, рентгеноскопич. анализ, биохимич. анализ и др.) раскрывают сложную физич. и химич. организацию П. как динамич. системы, самое существование к-рой обусловлено протекающими в ней процессами обмена веществ.

ПРОТОПЛА́СТ (от *прото*... и греч. πλαστός — созданный, образованный) (ботанич.) — содержимое растительной клетки (кроме оболочки), включающее *цитоплазму* и *ядро*.

ПРОТОРЕНЕССА́НС (от *прото*... и *ренессанс*) — этап в истории итал. иск-ва (начало — 11—12 вв., расцвет — 13 — нач. 14 вв.), во многом подготовивший иск-во эпохи Возрождения. Рост реалистич. тенденций П. был задержан в 14 в. готич. тенденциями.

Лит.: Алпатов М. В., Итальянское искусство эпохи Данте и Джотто, М.—Л., 1939; Лазарев В., Скульптура итальянского проторенессанса, «Искусство», 1941, № 1; его же, Происхождение итальянского Возрождения, т. 1, М., 1956.

ПРОТОТИ́П (греч. πρωτότυπον) — прообраз, реальная личность, послужившая автору первонач. источником для создания художеств. *образа*. Напр., рабочий Сормовского з-да П. А. Заломов был прототипом Павла Власова — героя романа М. Горького «Мать».

ПРОТРАВИ́ТЕЛИ — химич. препараты для обеззараживания семян с.-х. культур от возбудителей болезней. В СССР применяют: формалин для влажного и полусухого протравливания семян зерновых и хлопчатника, а также для обеззараживания парников, теплиц, тары и др.; *препарат АВ* и ПД; препараты гранозан, меркуран (гранозан с добавкой обогащённого гамма-изомером гексахлорциклогексана) и ТМТД (тетраметилтиурамдисульфид). В США, Франции и др. странах в качестве П. применяют гл. обр. ртутноорганич. препараты. Широко распространены также формалин и углекислая медь.

ПРОТРА́ВЛИВАНИЕ СЕМЯ́Н — обеззараживание посевного материала от грибных и бактер. болезней смачиванием (влажное П. с.— семена погружаются в протравитель; полусухое — семена опрыскивают протравителем) или опыливанием (сухое П. с.) его различными протравителями (химич. способ) или прогреванием в горячей воде (термич. способ). Для П. с. применяют протравливатели — спец. машины, аппараты и приспособления.

ПРОТРА́ВЛИВАТЕЛИ — с.-х. машины или аппараты для обеззараживания семян с.-х. растений опыливанием их различными химич. веществами или смачиванием растворами химич. веществ в целях уничтожения возбудителей грибных и бактер. заболеваний. П. различают: непрерывного и прерывного (порционного) действия; для сухого и влажного протравливания; аэрозольные, в к-рых ядохимикаты в растворе дизельного топлива доводятся до мелкодисперсного (туманообразного) состояния. В СССР выпускаются П.: непрерывного и порционного действия для сухого и влажного протравливания. Ведутся работы по созданию аэрозольных П. В зарубежных странах широко применяются П. различных типов и конструкций.

ПРОТРАВНО́Е КРА́ШЕ́НИЕ — метод окраски волокнистых материалов животного и растит. происхождения. Окрашиваемый материал предварительно обрабатывают т. н. протравами — солями различных металлов (напр., алюминия, хрома и др.) или органич. веществами (напр., таннином и др.), образующими с красителями на волокне нерастворимые в воде комплексные соединения — лаки. Свойства и окраска последних зависят как от химич. строения красителя, так и от природы протравы и окрашиваемого волокна. См. также *Ализариновые красители*.

ПРОТРОМБИ́Н — белковое вещество из группы *глобулинов*, содержащееся в плазме крови. В процессе *свёртывания крови* П. превращается (при участии тромбокиназы, в присутствии ионов Ca^{++}) в фермент *тромбин*. Биосинтез П. происходит в печени и зависит от поступления в организм витамина К.

ПРОТУБЕРА́НЦ-СПЕКТРОСКО́П — прибор для визуальных наблюдений *протуберанцев* на краю Солнца. Представляет собой *спектроскоп* с большой дисперсией, широко открытая щель к-рого устанавливается касательно к изображению диска Солнца в фокальной плоскости объектива телескопа. Свет дневного неба вблизи Солнца, препятствующий наблюдению протуберанцев в обычных условиях, в П.-с. разлагается в слабо светящийся непрерывный спектр. Яркие цветные (монохроматические) изображения протуберанцев видны на его фоне в местах, к-рые соответствуют длинам волн спектральных линий, излучаемых газами протуберанца.

ПРОТУБЕРА́НЦЫ (от лат. protubero — вздуваюсь) — яркие выступы, облака из раскалённого газа, наблюдаемые на краю диска Солнца. В проекции на солнечный диск П. заметны в виде тёмных волокон. См. *Солнце*.

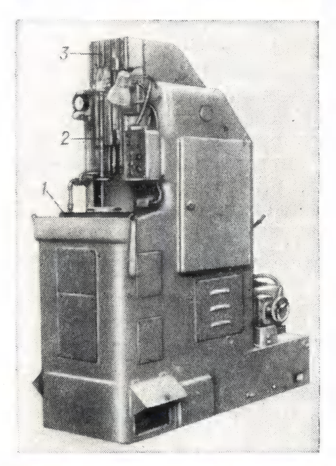
ПРОТЯ́ГИВАНИЕ — технологич. процесс обработки резанием заготовок (гл. обр. из металлов) при преим. прямолинейном движении резания многолезвийного режущего инструмента (*протяжки*) и отсут-

ствии движения подачи. П. производится на *протяжных станках*. П. широко применяется в металлообработке и, помимо высокой производительности, даёт высокую точность и чистоту обрабатываемой поверхности.

ПРОТЯ́ЖКА — многолезвийный режущий инструмент для обработки сквозных отверстий и наружных поверхностей деталей машин. П. обычно представляет собой стержень с расположенными вдоль его оси рядами зубьев, размеры к-рых последовательно возрастают. В зависимости от назначения различают внутренние и наружные П.; внутренние разделяются на круглые, квадратные, шпоночные (для шпоночных отверстий), шлицевые и др. Наружные могут быть как плоские, так и для различных фасонных профилей, в т. ч. и для кругового наружного протягивания (напр., зубьев зубчатых колёс).

Лит.: Долматовский Г. А., Справочник технолога по механической обработке металлов, 2 изд., М., 1950.

ПРОТЯЖНО́Й СТАНО́К — металлорежущий станок для обработки поверхностей деталей машин многолезвийным режущим инструментом — *протяжкой*, с поступат. движением относительно обрабатываемой детали. П. с., в зависимости от конструкции, расположения механизмов передвижения инструмента и основного назначения, подразделяются на горизонтально-протяжные, вертикально-протяжные и станки непрерывного действия. П. с. применяются для обработки внутр. отверстий, пазов, канавок в отверстиях, зубчатых колёс с внутр. зацеплением, а также наружных плоских и фасонных поверхностей небольшой ширины, канавок, реек и др. работ.



Вертикально-протяжной станок: *1* — стол; *2* — протяжка; *3* — направляющие.

Лит.: Металлорежущие станки, под ред. Н. С. Ачеркана, М., 1958.

ПРОФА́ЗА (от греч. πρo — приставка в значении: раньше, перед, и *фаза*) — одна из фаз (первая) непрямого деления растительной или животной клетки (см. *Митоз*). В П. ядро увеличивается в размерах и в нём становятся отчётливо видными *хромосомы* в виде длинных, тонких, двойных, извитых нитей. В течение П. эти парные нити спирализуются, укорачиваются, сильно повышают способность окрашиваться основными красителями и превращаются в компактные образования из двух плотно прилежащих друг к другу цилиндрич. тел — хроматид. Затем ядрышко и оболочка ядра исчезают, и хромосомы оказываются лежащими непосредственно в цитоплазме. В течение П. в цитоплазме развивается ахроматич. поляризованная структура — веретено деления.

ПРОФА́Н (от лат. profanus — непосвящённый) — несведущий, некомпетентный в к.-л. области, невежда.

ПРОФАНА́ЦИЯ (от лат. profanatio — осквернение святыни) — опошление, невежеств. искажение, непочтит. отношение к предмету всеобщего уважения.

ПРОФЕРМЕ́НТЫ — неактивная форма *ферментов*. Механизм превращения П. в активную форму ферментов установлен только для немногих П. (трипсиноген и фибриноген).

ПРОФЕССИОНАЛИ́ЗМЫ — слова, характерные для той или иной профессии. Отличие научной отраслевой терминологии от П. в том, что термины обычно представляют интернац. лексику, тогда как П. часто сохраняют диалектальные черты района бытования. Многие П. непонятны для людей, чуждых данной профессии, напр. «кошма» (плот сплавляемого леса), «косяк» (две кошмы), «кошель» (до 5 тыс. брёвен).

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНАЯ А́РМИЯ — вооружённые силы, в к-рых воен. служба является для личного состава осн. профессией и родом деятельности. В истории *вооружённых сил* П. а., как правило, создавались взамен той или иной формы ополчения в древних Греции, Риме, Карфагене и др., а также в период разложения феодализма и укрепления абсолютизма в Зап. Европе 14—17 вв. (королевские армии Франции, Испании, Швеции и др. гос-в). В эпоху господства капитализма П. а. исчезли, уступив место вооружённым силам, создаваемым на основе обязательной воинской повинности. В России П. а. не было.

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — см. в ст. *Профессиональные союзы.*

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ — образование, дающее возможность заниматься определённой профессией в качестве квалифициров. рабочего, специалиста средней или высшей квалификации в различных отраслях х-ва, науки, техники, культуры. Возникновение П. о. относится к 18 в. и связано с развитием пром. произ-ва. Значит. распространение в странах Зап. Европы П. о. получило со 2-й пол. 19 в. В России оно возникло в нач. 18 в., в период зарождения металлургич. пром-сти. Уральские горнозаводские школы, созданные в 20-х гг. 18 в., готовили для заводов кадры квалифицированных рабочих. В течение 18 и 19 вв. под влиянием развития пром-сти сеть проф. уч. заведений в России постепенно возрастала. Однако количество проф. уч. заведений было незначительным. В 1914 в России (в совр. границах) имелось 105 вузов, 450 средних спец. уч. заведений, нек-рое количество ремесленных училищ, низших технич., с.-х., торговых и др. школ, с общим количеством уч-ся 287 тыс. чел.

Широкое развитие П. о. в СССР получило после Великой Окт. социалистич. революции. Технич. прогресс и общий подъём нар. х-ва предъявляют высокие требования к квалификации всей основной массы рабочих. Поэтому задачей низших спец. уч. заведений (проф.-технич. училища) является планомерная и организованная подготовка для всех отраслей нар. х-ва культурных и технически образованных квалифицированных рабочих и тружеников с. х-ва (см. *Профессионально-техническое образование*). П. о. в СССР строится на высокой научно-технич. и широкой общеобразоват. подготовке. Опираясь на знания основ наук, политехнич. и общетрудовую подготовку, полученную учащимися в общеобразоват. школе, проф. уч. заведения дают не только проф. знания, но и дополнит. знания по общеобразоват. предметам. Педагогич. процесс в них строится на основе активного, систематич. участия учащихся в производит. труде, сочетания производств. обучения с широким технич. образованием. Большое внимание уделяется коммунистич. воспитанию учащихся, формированию у них коммунистич. отношения к труду. Сроки обучения в низших проф. уч. заведениях в зависимости от сложности изучаемой профессии определяются от 1 года до 2—3 лет. Часть квалифицированных рабочих кадров готовится путём индивидуально-бригадного ученичества и через систему краткосрочных курсов на предприятиях. Среднее П. о. (см. *Среднее образование*) дают средние спец. уч. заведения (техникумы, училища, школы). Высшее П. о. сосредоточено в *высших учебных заведе-*

ниях (см. также *Высшее образование*). Большую роль в развитии среднего и высшего П. о. играет система вечернего и *заочного обучения*. За годы Сов. власти в СССР создана широкая сеть уч. заведений, дающих П. о. всех ступеней. В 1958 в низших проф. уч. заведениях обучалось 780 тыс. чел.; за 1951—57 ими было подготовлено 3 700 тыс. рабочих. Путём индивидуально-бригадного обучения и уч. заведениями при предприятиях было подготовлено в 1952—58 ок. 17 млн. квалифициров. рабочих. В 1958/59 уч. г. в 3 346 средних спец. уч. заведениях было 1 876 тыс. уч-ся, в 766 высших уч. заведениях было 2 179 тыс. студентов. В соответствии с задачами развития народного х-ва и культуры в семилетнем плане (1959—65) предусматривается дальнейшее расширение П. о. и улучшение подготовки специалистов.

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНО-ТЕХНИ́ЧЕСКОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ — в СССР подготовка и повышение квалификации рабочих кадров; часть общей системы *профессионального образования*. Формы и методы П.-т.о. совершенствовались и изменялись вместе с развитием социалистич. произ-ва. На первом этапе хоз. строительства характерной формой П.-т. о. были проф.-технич. курсы и школы фабрично-заводского ученичества (ФЗУ). Наиболее значит. развитие школы ФЗУ получили к началу 2-й пятилетки. В 30-х и 40-х гг. самой массовой формой технич. учёбы на произ-ве было обучение *техминимуму*. В окт. 1940 создана система *государственных трудовых резервов*. Массовым видом П.-т. о. являются индивидуальное и бригадное обучение и подготовка новых рабочих непосредственно на произ-ве. Для повышения квалификации рабочих пром-сти, строительства, транспорта применяются след. виды П.-т. о.: школы передовых методов труда; обучение вторым и смежным профессиям; обучение на курсах целевого назначения; обучение на производственно-технич. курсах. В 1958 на предприятиях и в учреждениях подготовлены и повысили квалификацию 8 357 тыс. рабочих и служащих. Кроме того, подготавливается каждый год до 100 тыс. квалифициров. рабочих в школах ФЗУ (и типа ФЗУ). В соответствии с принятым 24 дек. 1958 Верховным Советом СССР Законом об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования осуществляется коренная перестройка П.-т. о. Законом установлено, что с 15—16 лет молодёжь должна включаться в общественно полезный труд и всё её дальнейшее обучение необходимо связывать с производит. трудом в нар. х-ве. В этих целях организуются вечерние средние общеобразоват. школы, в к-рых лица, окончившие 8-летнюю школу и работающие в одной из отраслей нар. х-ва, получают среднее образование и повышают проф. квалификацию. Средние общеобразоват. трудовые политехнич. школы с производств. обучением обеспечивают учащимся получение среднего образования и проф. подготовки. Для проф.-технич. обучения молодёжи, идущей на произ-во после окончания 8-летней школы, образуются гор. и сел. проф.-технич. училища. Они специализируются по отраслям произ-ва и проводят учебно-воспитательную работу на основе активного и систематич. участия молодёжи в производит. труде и в тесной связи с предприятиями, стройками, совхозами и колхозами. Школы фаб.-зав. обучения, ремесленные, ж.-д., горнопром., строит. училища и училища механизации с. х-ва трудовых резервов, профтехшколы, школы фаб.-зав. ученичества и др. проф. учебные заведения совнархозов и ведомств преобразуются в дневные и вечерние гор. проф.-технич. училища со сроком обучения от 1 года до 3 лет и сельские проф.-технич. училища со сроком обучения 1—2 года. Реорганизацию существующих проф. учебных заведений в гор. и сел. проф.-технич. училища намечено провести в течение 3—5 лет с учётом особенностей экономич. административных р-нов. Наряду с этим часть рабочих будет осваивать несложные специальности через индивидуально-бригадное ученичество на произ-ве.

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНЫЕ БОЛЕ́ЗНИ — болезни, в возникновении к-рых неблагоприятные санитарные условия труда (т. н. вредности профессиональные) играют исключительную или преимущественную роль. К П. б. относятся болезненные состояния, к-рые вызываются воздействием химич. веществ (проф. отравления свинцом, марганцем, ртутью, анилином, бензолом и др.), радиоактивных веществ (лучевая болезнь), длительным воздействием пыли, особенно содержащей различные соединения кремния (пневмокониозы), кессонная болезнь, нек-рые инфекционные болезни, возникающие при контакте с больными животными или загрязнённым материалом (ящур, сап, сибирская язва, бруцеллёз и др.), заболевания нервно-мышечного аппарата, развивающиеся при нек-рых видах труда, проф. тугоухость при шумных работах, вибрационная болезнь и др. Социалистич. реконструкция пром-сти в СССР, наряду с трудовым законодательством, общим подъёмом культурного уровня и материального положения трудящихся, привела к коренному оздоровлению условий труда, к снятию ряда вредностей в одних произ-вах и к ослаблению их действия в других. Но на ряде производств проф. вредности сохраняют еще своё значение и при известном предрасположении могут вести к возникновению П. б. Это важно учитывать при внедрении новых технологич. процессов, связанных с применением радиоактивных веществ, вибрирующего и шумного оборудования, новых химич. веществ и др.

Список П. б., к-рые дают право на льготы по временной нетрудоспособности и по инвалидности, утверждён Мин-вом здравоохранения СССР по согласованию с Президиумом ВЦСПС 7 февраля 1955. Профилактика П. б.: радикальное устранение вредностей путём технологич. реконструкции производств. процессов, комплексная механизация и автоматизация производств. процессов, рациональная вентиляция, предварительные и периодические мед. осмотры лиц, подвергающихся воздействию вредных факторов.

Лит.: Профессиональные болезни, под ред. А. А. Летавета [и др.], М., 1957.

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНЫЕ РЕВОЛЮЦИОНЕ́РЫ — деятели пролетарского движения, целиком и беззаветно отдавшиеся революции, для к-рых революц. работа стала их профессией. Идею организации П. р. впервые выдвинул В. И. Ленин в период борьбы за создание в России революц. марксистской партии — партии нового типа. В работе «Что делать?» он писал: «... Дайте нам организацию революционеров — и мы перевернем Россию!» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 435). Крепкая организация П.р., сложившаяся вокруг ленинской «Искры», сыграла выдающуюся роль в создании и развитии КПСС. От организаторов передовых рабочих до организаторов широких пролет. масс прошли свой путь П. р. Разрабатывая план создания революц. пролетарской партии, В. И. Ленин указывал на необходимость выращивать кадры П. р., особенно из среды рабочих, заботиться о расширении их кругозора, о выработке навыков революц. работы. Типу «жалких кустарей» в партийной работе, к-рые культивировались «экономистами» и меньшевиками, В. И. Ленин противопоставил П. р., обладающих всесторонней теоретич. подготовкой, высокой сознательностью, дисциплинированностью, глубокой принципиальностью, мужеством и отвагой. В междунар. революц. движении опыт русских П. р. является примером организации работы по созданию массовой партии рабочего класса.

ПРОФЕССИОНА́ЛЬНЫЕ СОЮ́ЗЫ (профсоюзы) — массовые орг-ции рабочего класса, целью к-рых является защита интересов рабочего класса и всех трудящихся. П. с. возникли в эпоху капитализма, в процессе борьбы пролетариата против капиталистич. эксплуатации, за улучшение своего социально-экономич. положения. Возникновение П. с. было «гигантским прогрессом рабочего класса в начале развития капитализма, как переход от распыленности и беспомощности рабочих к начаткам классового объединения» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 31, стр. 32). П. с. Англии и Франции, а также США начали создаваться в конце 18 в.; к началу и сер. 19 в. относится возникновение П. с. в Германии, Италии, Испании, Бельгии и др. Зарождение и формирование П. с. в этих странах проходило задолго до образования партий рабочего класса, в связи с чем их развитие пошло в основном по реформистскому пути. В таких странах, как Россия и Китай, где П. с. были организованы после создания политич. партий рабочего класса и под руководством этих партий, деятельность П. с. с самого начала носила боевой революц. характер.

Марксизм-ленинизм учит, что для достижения успехов П. с. должны сочетать экономич. борьбу против наступления капитала на жизненные права рабочих с политич. борьбой за полное освобождение рабочего класса от капиталистич. гнёта. В условиях диктатуры пролетариата П. с., по определению В. И. Ленина, охватывая весь рабочий класс, являются орг-цией воспитательной, школой управления, хозяйничания, школой коммунизма, они являются приводным ремнём от партии к массам. Марксистско-ленинская точка зрения на вопрос о соотношении между политич. партиями рабочего класса и его профсоюзными орг-циями заключается в том, что партии должны руководить всеми формами рабочего движения, в т. ч. профсоюзным.

Борьбу за революц. роль П. с. начал еще 1-й Интернационал (см. *Интернационал 1-й*). В 1866 Женевский конгресс 1-го Интернационала поставил задачу превращения П. с. в организац. центры борьбы за полное освобождение рабочего класса.

В эпоху империализма, когда чрезвычайно обострились все противоречия капитализма и борьба пролетариата против системы капиталистич. эксплуатации приобрела широкий революц. размах, в профсоюзном движении резко усилилась борьба двух основных направлений: прогрессивного, выступающего в борьбе против капиталистов с классовых позиций рабочего класса и последовательно отстаивающего его интересы, и оппортунистического, выступающего с позиций сохранения капиталистич. строя в ущерб интересам рабочего класса. Руководители этого второго течения являются по существу агентами буржуазии внутри рабочего движения. В зависимости от конкретных историч. условий в разных странах оппортунистич. направление в профсоюзном движении приобретало различные формы (*анархо-синдикализм*— во Франции, Испании, в странах Латинской Америки; тред-юнионизм — в Англии, и т. п.). Руководители оппортунистич. направления стремились сохранить разобщённость профсоюзного движения по политическим, религиозным, расовым и др. признакам, в то время как прогрессивные П. с. вели борьбу за объединение профсоюзного движения как в нац., так и в междунар. масштабе. Оппортунистич. профсоюзные лидеры стремились сохранить цеховую узость первоначальных форм профсоюзной организации (т. е. объединение лиц лишь однородной профессии — пожарных, плотников и т. д.), в то время как представители прогрессивного направления вели борьбу за наиболее широкое вовлечение масс трудящихся в П. с., за производств. принцип организации П. с. (т. е. объединение рабочих и служащих различных профессий в масштабе одного предприятия или целой отрасли пром-сти).

Рост организованности рабочего класса в последней трети 19 в. привёл к возникновению нац. профсоюзных центров, к созданию междунар. профсоюзных объединений по отраслям промышленности— *Международных производственных секретариатов* (МПС). МПС входили в существовавший с 1901 Международный секретариат П. с., к-рый, однако, находился под реформистским руководством. В начале 1-й мировой войны объединение МПС распалось, оно было воссоздано оппортунистич. проф. лидерами в 1919 под названием Амстердамского интернационала П. с., просуществовавшего до 1945.

Великая Окт. социалистич. революция знаменовала собой победу марксизма-ленинизма над оппортунизмом в рабочем движении. Подъём революц. борьбы рабочего класса и рост стачечного движения дали сильный толчок развитию П. с. Если до 1-й мировой войны в мире насчитывалось 15 млн. членов П. с., то в 1919—20 это число возросло вдвое. В 1921 оказавшиеся вне Амстердамского интернационала П. с. (советские П. с., П. с. нек-рых капиталистич. и ряда колониальных и зависимых стран), а также возникшие в реформистских союзах группы революционно настроенных рабочих, исключённые из Амстердамского интернационала, объединились в *Красный интернационал профсоюзов*.

Период после 1-й мировой войны и до экономич. кризиса 1929—33 характеризовался, с одной стороны, углублением раскола профсоюзного движения, а с другой — активизацией борьбы за единство рабочего класса. Прогрессивные П. с. выступали за объединение трудящихся, за единство действий П. с. всех направлений. Однако реформистские проф. лидеры делали всё для того, чтобы сорвать единство действий рабочего класса. Раскольнические действия реформистских проф. лидеров помогали буржуазии бороться с забастовочным движением и в конечном счёте способствовали усилению эксплуатации трудящихся. Особенно явно сказалось предательство реакц. проф. лидеров в тот период, когда в результате прихода фашизма к власти в Германии (1933) в центре Европы образовался очаг мировой войны и сложившаяся обстановка настоятельно требовала объединения всех сил рабочего класса для борьбы против реакции и воен. угрозы.

В период 2-й мировой войны гитлеровцы, оккупировав ряд стран, пытались подчинить своему влиянию П. с. этих стран, а там, где этого не удавалось сделать, П. с. запрещались. Были загнаны в подполье П. с. Франции, Нидерландов, Бельгии, Норвегии, Греции и ряда стран Центр. и Юго-Вост. Европы. Однако и в условиях нелегальности и жесточайшего террора П. с. этих стран под руководством компартий принимали активное участие в освободит. борьбе народов против фашистской тирании. В странах антигитлеровской коалиции П. с. внесли значит. вклад в дело мобилизации всех сил и ресурсов для разгрома фашистской воен. машины. В ходе борьбы против фашистских оккупантов и по мере их изгнания во многих странах восстанавливались легальные П. с., к руководству к-рыми пришли прогрессивные элементы. Были воссозданы и легально начали действовать такие прогрессивные орг-ции П. с., как *Всеобщая конфедерация труда* во Франции, *Всеобщая итальянская конфедерация труда* и др. Возникли и широко развернули свою деятельность по укреплению нар. строя единые профорганизации стран нар. демократии Европы и Азии. Рост политич. зрелости рабочего класса, совместные усилия трудящихся в борьбе против фашистских захватчиков, рост влияния компар-

тий и советских П. с., последовательно выступающих за единство рядов рабочего класса, привели к глубокому проникновению идеи единства в широкие слои трудящихся всех стран мира. Возросла численность П. с. До 2-й мировой войны в мире насчитывалось 40 млн. членов П. с., а в 1945 — ок. 70 млн.

В 1945 большинство профорганизаций мира объединилось в междунар. демократич. профсоюзное объединение — *Всемирную федерацию профсоюзов* (ВФП), при к-рой имеются производственные отделы — организации, объединяющие трудящихся различных отраслей пром-сти ряда стран (см. *Международные объединения профсоюзов*). В послевоенный период значительно возросла организованность рабочего класса: в 1958 во всех странах мира насчитывалось уже ок. 170 млн. членов П. с., из к-рых 92 млн. членов входило в ВФП. Возникли новые П. с. в Африке, Юго-Вост. Азии, на Ближнем и Среднем Востоке. Были созданы такие орг-ции П. с., как Центральная организация профсоюзов Индонезии (1946), Бирманский конгресс профсоюзов (1952) и др. Особенно широкий размах приняло профсоюзное движение в колониальных и зависимых странах. Значительно укрепила свои ряды *Конфедерация трудящихся Латинской Америки* (осн. 1938), в 1956 образовалась Междунар. конфедерация профсоюзов арабских стран, в 1957 было создано Всеобщее объединение трудящихся Чёрной Африки. Однако единства профдвижения в большинстве капиталистич. и колониальных стран и в междунар. масштабе еще не достигнуто. В 1949 правые лидеры П. с. США, Англии, Нидерландов, скандинавских стран и др. пошли на прямой раскол междунар. профдвижения, они добились выхода П. с. этих стран из ВФП и создали *Международную конфедерацию свободных профсоюзов* (МКСП). Реакц. лидеры П. с., входящих в МКСП, фактически защищают интересы империалистич. монополий. Они препятствуют развитию забастовочной борьбы рабочего класса, поддерживают агрессивный внешнеполитич. курс зап. держав, всячески препятствуют преодолению раскола в междунар. масштабе. Политика лидеров МКСП встречает в капиталистич. и колониальных странах всё более широкое недовольство рядовых членов П. с., выступающих, как и П. с. социалистич. стран, за объединение усилий всех трудящихся в борьбе за улучшение жизни и сохранение мира.

Задачи и формы деятельности П. с. в той или иной стране зависят от того, находится ли рабочий класс данной страны у власти.

Основной задачей П. с. капиталистич. стран является борьба против социального гнёта, защита социально-экономич. интересов трудящихся и их прав от наступления монополий. В колониальных и зависимых странах П. с. выступают как против социального, так и против нац. гнёта, ставя одной из гл. своих задач борьбу за нац. независимость. Наиболее действенным средством борьбы профсоюзов капиталистич. и колониальных стран служит *забастовка*, наивысшим проявлением к-рой является всеобщая политич. стачка.

В социалистич. государствах, где руководство политич., экономич. и обществ. жизнью осуществляет, опираясь на союз с крестьянством, рабочий класс во главе с коммунистич. и рабочими партиями, П. с. главной своей задачей ставят работу по мобилизации самых широких слоёв населения на активное участие в строительстве и укреплении социалистич. общества, в развитии социалистич. экономики, науки и культуры. П. с. СССР и стран народной демократии являются массовыми боевыми демократич. орг-циями, объединяющими большинство рабочих и служащих. В отличие от профсоюзов капиталистич. стран, П. с. социалистич. стран все без исключения построены по производств. принципу, на основе демократич. централизма. Они принимают самое непосредств. участие в работе гос. и хоз. органов, в разработке и выполнении нар.-хоз. планов. Они организуют социалистич. соревнование среди трудящихся, поднимая их на активную борьбу за развитие нар. х-ва, ведут большую работу по улучшению материального и культурного уровня трудящихся. В ведении П. с. находится широкая сеть культурно-просветительных учреждений, домов культуры, клубов, библиотек и пр.

П. с. социалистич. гос-в, как и значит. число П. с. капиталистич. стран, вместе со всеми сторонниками мира активно выступают за мир.

Верные принципам пролет. интернационализма, П. с. стран нар. демократии, как и П. с. Советского Союза, поддерживают широкие связи с П. с. др. стран мира. Между профсоюзами СССР, КНР, Польши, Чехословакии и др. гос-в лагеря социализма установлены отношения сотрудничества и обмена опытом на основе полного равноправия и взаимности.

Ведущую роль среди профсоюзов социалистич. стран играют профессиональные союзы СССР. В России П. с. возникли в ходе революции 1905—07. После Февр. революции 1917 наряду с созданием П. с. рабочие избирали фабрично-заводские комитеты (см. *Фабрично-заводские комитеты* 1917—18), к-рые в 1918 слились с П. с. и стали их низовыми органами на предприятиях. К окт. 1917 П. с. насчитывали более 2 млн. членов. П. с. и фабзавкомы активно участвовали в подготовке и проведении Октябрьской революции. После окончания гражд. войны, в 1921 троцкисты пытались противопоставить П. с. партии и гос-ву. В развернувшейся дискуссии о П. с. Коммунистич. партия разгромила троцкистов и др. антипартийные группы и приняла ленинскую платформу о П. с.

В годы довоенных пятилеток профсоюзы развернули организаторскую и воспитат. деятельность в массах, мобилизуя их усилия на осуществление ленинского плана индустриализации страны, коллективизации с. х-ва, построения социалистич. общества. Они возглавили социалистич. соревнование, движение масс за повышение производительности труда, усилили заботу об удовлетворении бытовых нужд и культурных запросов рабочих и служащих. Во время Великой Отечеств. войны П. с. подчинили всю свою деятельность задаче защиты Родины и разгрома врага. В послевоен. период П. с. деятельно способствовали быстрейшему восстановлению и дальнейшему развитию нар. х-ва.

П. с.— самые массовые организации рабочего класса СССР. Число их членов составляет 53 млн. чел. (март 1959). Они объединены в 22 отраслевых П. с., построенных на основах демократич. централизма по производств. принципу. Основой П. с. являются первичные профорганизации на предприятиях, стройках, в учреждениях, в уч. заведениях. Высший орган первичной профорганизации — общее собрание (конференция) членов П. с. Для ведения текущей работы первичная профорганизация, насчитывающая не менее 25 членов П. с., избирает фабричный, заводской или местный к-т (ФЗМК); там, где число членов П. с. не достигает 25 чел., избирается профсоюзный организатор (профорг). По решению ФЗМК в цехах предприятий создаются цеховые к-ты П. с., а в отделах и управлениях учреждений — профбюро.

В областях, краях и республиках первичные профорганизации объединяются областными, краевыми, респ. к-тами соответствующего П. с. Все профорганизации в пределах области, края, республики объединяются межсоюзными органами — областными, краевыми, респ. советами П. с. В период перестройки П. с. в связи с начавшейся в 1957 реорганизацией управления пром-стью и строительством советы П. с. ста-

ли правомочными оперативными руководящими органами, несущими ответственность за работу всех местных профорганизаций.

Во главе каждого П. с. стоит центральный комитет. Всей деятельностью П. с. в промежутках между съездами П. с. СССР руководит Всесоюзный Центральный Совет Проф. Союзов (ВЦСПС). ВЦСПС имеет свой печатный орган — газету «Труд», издательство «Профиздат», издаёт журналы, бюллетени и т. д. Верховным органом П. с. является съезд П. с. СССР, созываемый не реже 1 раза в 4 года.

В 1957 в связи с 50-летием со дня основания первых революц. П. с. в России, а также учитывая выдающиеся заслуги профорганизаций Сов. Союза в деле социалистич. строительства, их важную воспитат. роль, как школы коммунизма, П. с. СССР награждены орденом Ленина.

В период развёрнутого строительства коммунистич. общества роль профсоюзов в СССР значительно возрастает. Программой всей деятельности советских П. с. служат решения XX съезда КПСС, Декабрьского пленума ЦК КПСС (1957), принявшего спец. постановление о работе П. с., историч. решения XXI съезда КПСС, определившего конкретные задачи П. с. в период развёрнутого строительства коммунизма. В июле 1958 Президиум Верховного Совета СССР утвердил Положение «О правах фабричного, заводского, местного комитета профессионального союза», а Совет Министров СССР и ВЦСПС утвердили «Положение о постоянно действующем производственном совещании на промышленном предприятии, стройке, в совхозе, МТС и РТС». Положения эти ещё больше расширили права фабрично-заводских и местных к-тов в управлении произ-вом, усилили их функции в улучшении условий труда и быта рабочих и служащих. Состоявшийся в марте 1959 XII съезд П. с. СССР обсудил отчёт о работе ВЦСПС и задачи П. с. в связи с решениями XXI съезда КПСС, утвердил изменения в Уставе П. с. (См. также *Союз Советских Социалистических Республик*, раздел Профессиональные союзы в СССР).

Лит.: Ленин В. И., Марксизм и ревизионизм, Соч., 4 изд., т. 15; его же, Детская болезнь «левизны» в коммунизме, там же, т. 31; Фостер У. З., Очерки мирового профсоюзного движения, пер. с англ., [М.], 1956; Балмашнов А. А., Всемирная федерация профсоюзов в борьбе за единство действий трудящихся, М., 1956; Жмыхов И. Н. и Корольков В. А., Борьба профсоюзов СССР за международное профсоюзное единство. К пятидесятилетию советских профсоюзов, [М.], 1957; Внеочередной XXI съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет, [т.] 1—2, М., 1959; Пятьдесят лет профессиональных союзов СССР (тезисы ВЦСПС), «Советские профсоюзы», 1957, № 7; Резолюция XII съезда профсоюзов СССР..., М., 1959.

ПРОФЕ́ССИЯ (от лат. professio) — род трудовой деятельности, требующий определённых знаний и трудовых навыков, к-рые приобретаются путём общего или спец. образования и практич. опыта. В пределах П. существуют и формируются специальности, отличающиеся более узким характером трудовой деятельности. Нек-рые П. охватывают неск. специальностей, напр. в П. слесаря имеются специальности слесаря-ремонтника, слесаря-инструментальщика, слесаря-сборщика и др. П. и специальность характеризуют относительно постоянный род занятий (с отличит. его названием) одного лица. Различают сквозные П. и специальности, общие для всех отраслей пром-сти, строительства и отраслей нар. х-ва (напр., токарь, слесарь, шофёр), и отраслевые, характерные для определённых отраслей пром-сти и нар. х-ва. В СССР, в отличие от капиталистич. стран, обеспечивается широкий выбор П. и специальности благодаря непрерывному развитию произ-ва, совершенствованию форм и большим масштабам нар. образования, системы проф. образования и повышения квалификации кадров.

ПРОФЕ́ССОР (от лат. professor — преподаватель, учитель) — учёное звание. В СССР присваивается Высшей аттестационной комиссией при Мин-ве высшего образования лицам, имеющим учёную степень доктора наук, научные труды или изобретения (в т. ч. выполненные и опубликованные после защиты диссертации): а) избранным по конкурсу на должность заведующего кафедрой или П. кафедры в высшем уч. заведении по истечении года успешной работы; б) работающим в н.-и. учреждении не менее одного года в должности научного руководителя н.-и. учреждения, заведующего основным научным отделом или лабораторией, избранным по конкурсу и ведущим подготовку аспирантов или преподават. работу в высшем учебном заведении. Высококвалифицированным специалистам с большим производственным стажем звание П. может быть присвоено без наличия учёной степени после избрания их по конкурсу на штатную должность П. по истечении семестра их успешной педагогической деятельности.

ПРОФИЛА́КТИКА (от греч. προφυλακτικός — предохранительный) — совокупность мер по предохранению людей или животных от заболеваний, механизмов от поломки (профилактический ремонт машин).

ПРОФИЛА́КТИКА в здравоохранении — мероприятия по предупреждению заболеваний. П.— один из осн. принципов социалистич. здравоохранения. В СССР — система мероприятий, осуществляемых по обеспечению здорового развития, в особенности подрастающего поколения, по предупреждению возникновения заболеваний (гл. обр. массовых), неблагоприятных исходов у заболевших, по полному восстановлению их трудоспособности, предупреждению инвалидности, содействию долголетию.

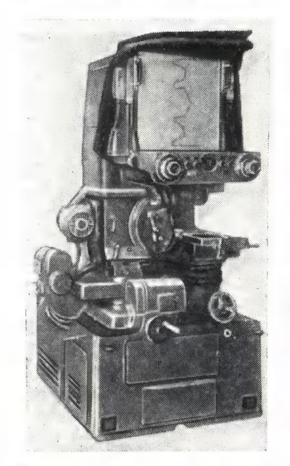
П. охватывает: широкие социально-гигиенич. мероприятия по созданию наилучших условий труда, быта, материнства, воспитания; специальные сан.-противоэпидемич. мероприятия (борьба с загрязнением воды, воздуха, почвы, предметов питания, борьба с травматизмом, проф. отравлениями и заболеваниями и т. д.) по укреплению защитных сил организма (иммунопрофилактика — прививки); лечебно-профилактические мероприятия, заключающиеся в проведении методов лечения в тесной связи с оздоровлением труда и быта больных, в систематическом активном наблюдении больных, оказания им социально-бытовой и правовой помощи и т. д.; мероприятия индивидуальной гигиены. П. основана на широком проведении диспансерного метода (см. *Диспансеризация*), на санитарном просвещении и гигиеническом воспитании.

В капиталистич. странах П. в отношении широких масс трудящихся ограничивается по преимуществу санитарно-противоэпидемич. и санитарно-технич. мероприятиями.

Лит.: Соловьев З. П., Профилактические задачи лечебной медицины, в его кн.: Избранные произведения, М., 1956; Петров Б. Д., Профилактика — охрана здоровья здоровых, М., 1955.

ПРОФИЛАКТО́РИЙ — в СССР лечебно-профилактич. учреждение, обеспечивающее общие и спец. профилактич. мероприятия, леч. помощь, отдых и режим рабочим и служащим без отрыва их от работы. П. создаются при пром. предприятиях и находятся в ведении профсоюзов, отд. ведомств и органов здравоохранения. Срок пребывания в них 24—30 дней. Направление производится санаторно-курортными отборочными комиссиями. Пребывание в П. имеет большое оздоровительное значение, способствует сохранению работоспособности, снижению заболеваемости. К П. относятся т. н. дневные (для рабочих вечерних смен) и ночные (для рабочих дневных смен) санатории, диетстоловые и др.

ПРОФИЛЕШЛИФОВА́ЛЬНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок для шлифования сложных поверхностей деталей машин по увеличенному чертежу или шаблону. Обработка шаблонов, калибров, отверстий сложного профиля в матрицах штампов, пресс-формах и др. на П. с. производится шлифовальным кругом. Существуют П. с. с пантографом, у которого перемещение щупа по чертежу передаётся обрабатываемой детали или шлифовальному шпинделю, а также П. с. с экраном, на к-ром нанесён эталонный профиль и проектируется обрабатываемый; по нему следят за процессом обработки и сообщают необходимые движения столу с деталью или шлифовальному кругу.

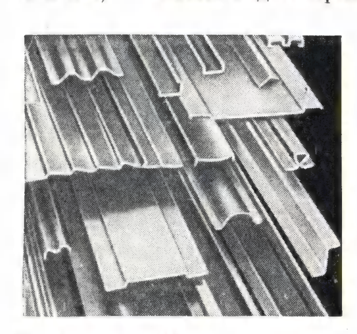


Профилешлифовальный станок с экраном.

Лит.: Металлорежущие станки, под ред. Н. С. Ачеркана, М., 1958; Малкин Б. М., Станки и приспособления для координатного шлифования, М.—Л., 1957.

ПРОФИЛИРО́ВКА ЛИЦА́ — в антропологии общая форма вертикального (см. *Прогнатизм*, *Ортогнатизм*) и горизонтального (поперечного) профиля. Плоский нос и выступающие вперёд скулы дают слабую горизонтальную П. л., противоположные признаки— сильную.

ПРОФИЛИРО́ВОЧНЫЙ СТАН (профилегибочный стан, роликогибочная машина) — машина для произ-ва профилированных металлич. полуфабрикатов («гнутых профилей») из полосы или ленты посредством продольной гибки между валками (роликами). П. с. широко применяются для изготовления в холодном состоянии гл. обр. тонкостенных профилей — уголков, балок, швеллеров и более сложной формы (рис.), прокатка или прессование к-рых технически и экономически менее рациональны, чем гибка. Исходный материал — горячекатаная полоса или холоднокатаная лента из стали или цветных металлов. Гибка их в требуемый сложный профиль осуществляется в П. с. за одну операцию путём последоват. пропуска между неск. парами калиброванных роликов, расположенными одна за другой. На П. с. выполняются, часто автоматически, также обрезка концов и зачистка ленты, продольное её соединение посредством сварки или образования фальцованных швов, резка профилированного металла на куски заданной длины, пробивка дыр и т. д. Гнутые профили обычно легче прокатанных и широко применяются в строительстве, в автомобильной и самолётостроит. пром-сти, в тракторо-, вагоно-, судостроении и пр.



Некоторые профили, изготовляемые на профилировочных станах.

Лит.: Давыдов В. И., Максаков М. П., Производство гнутых профилей методом профилирования на роликовых станках, М., 1954.

ПРО́ФИЛЬ (от итал. profilo — очертание) — 1) Вид, очертания лица, предмета сбоку. 2) В геодезии, геологии, географии, технике, архитектуре и др.— вертикальное сечение, разрез к.-л. участка, поверхности, предмета, напр. П. дороги, *прокатный профиль*, П. архитектурной детали (см. *Обломы архитектурные*) и т. д. 3) Совокупность типич. черт, характеризующих хозяйство, профессию, специальность.

ПРОФО́РМА (от лат. pro forma — ради формы) — исполнение ч.-л. лишь ради соблюдения формы, для видимости.

ПРОФСОЮ́ЗНАЯ ГРУ́ППА — см. *Профессиональные союзы*.

ПРОФСОЮ́ЗНЫЙ КОМИТЕ́Т — см. *Профессиональные союзы*.

ПРОФСОЮ́ЗЫ — см. *Профессиональные союзы*.

ПРО́ХАСКА (Procháska), Йиржи (Георг) (10. IV. 1749—17. VII. 1820) — чеш. анатом, физиолог и врач-офтальмолог. П. оставил глубокий след в материалистич. разработке проблем физиологии и является одним из творцов рефлекторной теории; автор лучших руководств по физиологии 18 и нач. 19 вв., переведённых на ряд языков, в т. ч. и на рус. яз. Известен также практич. деятельностью врача-офтальмолога.

Соч. в рус. пер.: Естествословия (наставление) человеческого для руководства при преподавании, ч. 1—2, СПБ, 1809—10; Физиология, или наука о естестве человеческом, СПБ, 1822.

ПРОХЕЙЛИ́Я (от греч. πρό — вперёд и χεῖλος — губа) (в антропологии) — выступание верхней губы вперёд.

ПРОХИРО́Н (греч. πρόχειρον) — законодат. сборник, изданный в 879 в Византии. Представлял собой краткое изложение гражд. и уголовных законов, а также нек-рых норм суд. и церк. права. Осн. источником П. явилась кодификация Юстиниана — *Корпус юрис цивилис*. П. содержал и ряд новых норм, не включённых в эту кодификацию.

ПРОХЛА́ДНЫЙ — город, ц. Прохладненского р-на Каб.-Балк. АССР, на лев. берегу р. Малки (лев. приток Терека), близ впадения в неё р. Баксан. Ж.-д. узел (Прохладная). 25,7 т. ж. (1956). Мелькомбинат; з-ды: маслобойный, маслодельно-сыроваренный, винодельческий, кирпично-черепичный, ремонтный, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта. Строится (1959) кабельный з-д. Терский с.-х. техникум.

ПРОХО́ДКА горных выработок (проведение горных выработок) — процесс продвижения подземных *горных выработок* в заданном направлении. Термин «П.» не применяется к очистным выработкам (см. *Очистные работы*). В спец. лит-ре термин «П.» чаще относят к шахтным стволам, а термин «проведение» — к горизонтальным выработкам.

Шахтные стволы проходятся либо обычным, либо спец. способами. Обычным способом П. наз. такой, при к-ром не применяют никаких средств для зашиты ствола шахты от проникновения подземных вод. Вода, притекающая в ствол, удаляется из него бадьями или откачивается насосами. При спец. способах, необходимых в случае П. в сильно водоносных породах, применяются различные средства и приёмы для ограждения ствола шахты от воды или для уменьшения её притока. При обычном способе П. шахтных стволов выполняют след. основные операции: отделение породы от массива пневматич. лопатами или отбойными молотками либо взрывными работами; в последнем случае — проветривание забоя после взрыва; погрузка породы в бадьи или вагонетки; подъём породы на поверхность земли и разгрузка её в отвал; возведение постоянной крепи. Вспомогат. операциями являются: установка врем. крепи; удаление воды из ствола шахты; подвод к забою энергетич. коммуникаций. При П. горизонтальных выработок в крепкой однородной породе она отделяется от массива с помощью взрывных работ. Взорванная порода грузится в вагонетки погрузочными машинами с электрич. или пневматич. приводом: механич. лопатами, машинами конвейерного типа и др. Иногда применяются и скреперы. При проведении *штреков* и *квершлагов* в мягких и средней крепости однородных породах (кам. уголь, кам. соль, мергель, мел, глина, суглинок и др.) порода отделяется от массива отбойными молотками, пневматич. лопатами или с помощью *врубовых машин* и взрывных работ. При П. подготовит. выработок по пластам кам. угля и по мягким или средней твёрдости породам применяют также проходческие комбайны (см. *Горный комбайн*). Несколько сложнее П. в неоднородных

породах, когда выработку нужно провести частью по тонкому пласту полезного ископаемого, частью по боковым породам кровли или почвы.

Лит.: Вопросы проведения горных выработок [Сб. статей], под ред. Н. М. Покровского, М., 1956; Трупак Н. Г., Специальные способы проведения горных выработок, М. — Харьков, 1951; Федоров С. А., Капитальные горные выработки, Свердловск — М., 1950; Бокий Б. В., Горное дело, 2 изд., М., 1954.

ПРО́ХОР С ГОРОДЦА́ (гг. р. и см. неизв.) — рус. живописец рубежа 14—15 вв. московской школы. Упоминается в летописи под 1405, когда он вместе с *Феофаном Греком* и Андреем *Рублёвым* расписывал Благовещенский собор в Моск. Кремле и, видимо, участвовал в создании иконостаса этого собора.

Лит.: История русского искусства, т. 3, М., 1955.

ПРО́ХОРОВСКАЯ ТРЁХГО́РНАЯ МАНУФАКТУ́РА — см. «*Трёхгорная мануфактура*» *имени Ф. Э. Дзержинского*.

ПРОЦЕДУ́РА (франц. procédure) — 1) Порядок (обычно официально установленный) ведения к.-л. дела (напр., судебная П.). 2) Лечебное мероприятие, предписанное врачом (душ, массаж и т. д.).

ПРОЦЕ́НТ (от лат. pro centum — за сто) — сотая доля целого (принимаемого за единицу). П. обозначают знаком %; так, 19% от 3 *м* составляет 0,57 *м*, или 57 *см*. Тысячная доля целого, т. е. десятая часть П., имеет спец. название — промилле, и особое обозначение ‰. В хозяйственных и статистич. расчётах части величин принято выражать в П.

При финансовых расчётах число, показывающее, сколько П. дохода в год приносит та или иная сумма, называют процентной таксой, самоё сумму дохода — процентными деньгами. Для расчёта процентных денег служит формула простых П.: если сумма a руб. положена по p %, то процентные деньги x за t лет составят $x=a\frac{p}{100}t$(руб.). При этом предполагается, что по истечении каждого года сумма дохода за этот год изымается из вклада, так что процентные деньги за новый год исчисляются с первоначальной (а не с наращённой) суммы (в этом именно смысле говорят о простых П.). Если же сумма дохода (т. е. процентные деньги) причисляется к вкладу и, следовательно, доход за новый год исчисляется с наращённой суммы, то говорят о сложных процентах; в этом случае процентные деньги за ряд лет вычисляются по формуле сложных П. $x=a(1+\frac{p}{100})^t$ (руб.). При исчислении П. за часть года условно принимают, что год содержит 360 дней, а каждый месяц — 30 дней.

ПРОЦЕ́НТ ссудный — плата, получаемая кредитором от заёмщика за пользование отданными в ссуду деньгами. При капитализме П. составляет часть прибыли, к-рую функционирующий капиталист уплачивает ссудному капиталисту за пользование ссудным капиталом. Источником П. является прибавочная стоимость. Норма П. (отношение суммы П. к ссужаемому ден. капиталу) с развитием капитализма обнаруживает тенденцию к понижению. Это вызывается действием закона тенденции нормы прибыли к понижению (см. *Прибыль*), а также более быстрым ростом общей массы ссудного капитала по сравнению с ростом спроса на него. При социализме природа П. коренным образом меняется, т. к. он перестаёт выражать отношения эксплуатации. П. выплачивается из чистого дохода, создаваемого в социалистич. произ-ве, за врем. пользование заёмными ден. средствами. П. способствует укреплению хозрасчёта и режима экономии на социалистич. предприятиях. Уровень процентных ставок устанавливается гос-вом в плановом порядке. С 1955 по краткосрочным ссудам в СССР взимается 1 и 2% годовых, по долгосрочным ссудам — от 1 до 2%. За средства, к-рые хранятся в кред. учреждениях, гос. и кооп. предприятиям выплачивается 0,5%, колхозам — 1,5%, а по вкладам населения — 2 и 3%.

ПРОЦЕ́СС (от лат. processus — движение вперёд) — 1) Последоват. закономерное изменение ч.-л. (напр., П. развития). 2) Совокупность действий, направл. на достижение к.-л. результата (напр., производств. П.). 3) Разбор судебного дела; установл. законом порядок разбирательства и разрешения судебных дел.

ПРОЦЕ́СС НЕЧА́ЕВЦЕВ — судебный процесс (в Петербурге в июле — сентябре 1871) группы революционеров, в т. ч. членов кружков, созданных С. Г. *Нечаевым*. Правительство устроило суд при открытых дверях в целях дискредитации революц. движения. Заговорщицкая тактика и методы Нечаева вызвали осуждение революц. молодёжи, но демократич. убеждения большинства подсудимых, среди к-рых были идейные противники Нечаева, встречены сочувственно. Из 87 обвиняемых 4 чел. приговорены к каторге (за убийство студента Иванова), 6 — к ссылке в Сибирь, 28 — к тюремному заключению, остальных оправдали, выслав большинство из Петербурга в адм. порядке.

Лит.: Нечаев и нечаевцы. Сб. материалов, подготовил к печати Б. П. Козьмин, М.—Л., 1931.

«ПРОЦЕ́СС 50-ти» (или процесс «Москвичей») — судебный процесс (в Петербурге в феврале — марте 1877) революционеров-народников, в большинстве членов «Всероссийской социально-революц. организации», обвинявшихся в революц. пропаганде среди рабочих. Центр. моментом процесса были речи С. И. *Бардиной* и П. А. *Алексеева*. Процесс произвёл большое впечатление на революц. интеллигенцию. Часть подсудимых была приговорена к каторге и ссылке, остальные — к менее тяжёлым наказаниям.

Лит.: Процесс 50-ти, М., 1906.

ПРОЦЕ́СС РИ́МСКИЙ (частный) — орг-ция правосудия и порядок рассмотрения гражданско-правовых споров в рабовладельч. Риме (8 в. до н. э. — 6 в. н. э.). Ранний П. р. (т. н. легисакционный, от legis actio — иск закона) характеризовался наличием пережитков первобытнообщинного строя и крайним формализмом. С развитием товарооборота (2 в. до н. э.) начался переход к более упрощённому виду процесса (формулярному). При этой форме процесса для рассмотрения данного иска претор, рассматривавший спор на первой стадии, вручал истцу для передачи судье записку-формулу (отсюда название), к-рая служила условным основанием для разрешения спора по существу. В 1—3 вв. н. э., в период укрепления императорской власти, отправление правосудия было передано назначаемым императором судьям. При данном виде процесса (т. н. экстраординарном) судья вёл и предварит., и суд. рассмотрение дела. Была введена 2-я (апелляционная) инстанция при рассмотрении дел.

«ПРОЦЕ́СС 193-х» (или «Большой процесс») — суд над революционерами-народниками, участниками «хождения в народ». Проходил в Петербурге в октябре 1877 — январе 1878. Гл. обвиняемые: С. Ф. Ковалик, П. И. Войнаральский, Д. М. Рогачёв и И. Н. Мышкин. Среди подсудимых были будущие народовольцы — А. И. Желябов, С. Л. Перовская и др. Подсудимые — «чайковцы» обвинялись в пропаганде среди рабочих. Центр. моментом процесса явилась революц. речь Мышкина. Часть подсудимых была приговорена к каторжным работам и ссылке в Сибирь, часть оправдана, но выслана в адм. порядке из Петербурга. Процесс оказал большое влияние на передовую общественность России.

ПРОЦЕ́ССИЯ (от лат. processio — движение вперёд) — торжеств. многолюдное шествие.

ПРОЦИО́Н (α Малого Пса) — звезда 0,5-й *звёздной величины*, наиболее яркая в созвездии *Малого Пса*. П.— двойная звезда; спутник является белым карликом, т. е. звездой, обладающей низкой светимостью и чрезвычайно высокой плотностью.

ПРО́ЧНОСТЬ — способность материала конструкций и их элементов сопротивляться в определённых пределах разрушению и остаточным деформациям (в более узком смысле — только разрушению) от механич. (силового) воздействия (воздействия *напряжений*). С физич. точки зрения П. твёрдых тел является результатом наличия сил взаимодействия между частицами (атомами, молекулами, ионами), из к-рых состоит тело. Эти силы обусловливают как упругость, так и П. Поэтому П. определяется в первую очередь строением вещества (для кристаллич. тел — характером сил связи и типом кристаллич. решётки, размером, формой, взаимным расположением и связью кристаллов, составляющих поликристаллич. материал; для аморфных тел — характером взаимодействия и взаимным расположением атомов и молекул). П. материалов зависит и от др. факторов: от темп-ры (П. обычно понижается при её повышении), от скорости нагружения (П. хрупких тел меняется мало, пластичных — возрастает со скоростью нагружения при постоянной темп-ре), от длительности и числа повторений нагрузки и разгрузки, от формы и размеров детали, от вида напряжённого состояния и от воздействия окружающей среды (коррозионного или адсорбционного).

Поскольку П. зависит от длительности действия нагрузки, соответств. пределы не являются константами материала. Процесс разрушения протекает в нагруженном теле при различной величине напряжений; скорость его возрастает с увеличением напряжения. Поэтому в последнее время используют понятие долговечности, измеряемой временем, протекшим от приложения постоянного напряжения до момента разрушения образца. Долговечность возрастает с уменьшением напряжений. При пользовании понятиями П., пределов П. и текучести и т. п. должно быть указано время или скорость испытания.

Разрушение и пластич. деформация часто протекают в нагружённом материале одновременно и тесно связаны между собой. Разрушение зависит гл. обр. от нормальных растягивающих напряжений, вызывающих удлинения (укорочения) и изменение объёма; пластич. деформация — гл. обр. от касательных напряжений, вызывающих сдвиги и изменение формы.

Важнейшая практич. задача — разработка методов повышения П. материалов. П. технич. металлов, в особенности стали, может быть значительно повышена термообработкой (закалка с отпуском), обработкой давлением — горячей (ковка) или холодной (прокатка, волочение), легированием (введением упрочняющих примесей) и др. Повышение П. пластмасс и резин достигается синтезом новых материалов, обладающих, напр., сильным межмолекулярным взаимодействием и определённой степенью кристалличности (капрон и др.), а также путём введения упрочняющих добавок (волокнистый наполнитель, тканевый или волокнистый каркас в пластмассах, сажа в резинах и т. п.). Для повышения П. изделий применяется также искусственное создание *анизотропии* свойств, позволяющее получить макс. П. в нужном направлении. Сюда относятся получение *текстуры* (в поликристаллич. материалах), молекулярной ориентации (в полимерных материалах — волокнах, плёнках) и т. п. П. как кристаллич., так и аморфных волокон сильно возрастает с уменьшением их диаметров. Высокая П. тонких волокон (напр., стекла, аморфного кварца) используется в технике.

Величинами, характеризующими П. материалов, являются: п р е д е л П. (или временное сопротивление), определяемый как напряжение от наибольшей нагрузки, предшествующей разрушению образца, отнесённое к первонач. площади сечения его; предел *текучести*; предел выносливости (см. *Усталость металлов*); предел ползучести (см. *Ползучесть материалов*) и др. В технике оценка П. элементов конструкций и машин, а также определение их размеров, обеспечивающих П., производятся расчётами на П., часто в сочетании с экспериментом. Расчёты на П. опираются гл. обр. на *сопротивление материалов*, *строительную механику*, теорию упругости и теорию пластичности.

В случаях простейших деформаций элемента расчёт производится на основе сравнения наибольшей величины действующего в этом элементе норм. или касат. напряжения с д о п у с к а е м ы м и н а п р я ж е н и я м и. Величина допускаемого напряжения равна пределу П. материала (пределу текучести, выносливости или др.), делённому на коэфф. запаса (его величина всегда больше единицы), и обычно предписывается нормами проектирования с учётом условий работы элемента. При сложном *напряжённом состоянии* (объёмном или плоском) с допускаемым напряжением сравниваются величины расчётного (т. н. приведённого) напряжения на основе теорий П. К ним относятся: теория норм. напряжений (опасное состояние зависит от наибольших норм. напряжений), теория относит. деформаций (удлинения или укорочения), теория наибольших касат. напряжений, энергетич. теория и др. Для пластичного состояния материала (наступление текучести) наиболее согласуется с опытами энергетич. теория, незначительно расходится с опытом теория касат. напряжений. Для хрупкого состояния материала (появление трещин, отрыв) во мн. случаях подтверждается теория деформаций и во мн. случаях — теория норм. напряжений. Н. Н. Давиденковым и Я.Б. Фридманом (СССР) предложена теория П., объединяющая совр. воззрения на П. материалов в их хрупком или пластичном состоянии.

При расчёте на П. по допускаемым напряжениям (по упругой стадии работы материала) несущая способность элементов конструкций учитывается не полностью. Более полно учитывается несущая способность при расчёте элементов по д о п у с к а е м ы м (или р а з р у ш а ю щ и м) н а г р у з к а м, в к-ром учитывается несущая способность материала в упругопластич. стадии работы.

Расчёт на П. по разрушающим нагрузкам положен в основу нового, прогрессивного метода расчёта сооружений — метода р а с ч ё т н ы х п р е д е л ь н ы х с о с т о я н и й, разработанного сов. учёными и принятого в СССР с 1955 для большинства строит. конструкций. Основной признак предельного состояния сооружения (первое предельное состояние) определяется несущей способностью сооружения (прочностью, устойчивостью или выносливостью). Существ. особенностью нового метода является введение расчленённых расчётных коэффициентов: коэфф. перегрузки, учитывающий изменчивость нагрузки; коэфф. однородности материала, учитывающий изменчивость механич. свойств материала; коэфф. условий работы, учитывающий особенности работы сооружения или его части. Введение этих коэффициентов уточняет расчёт и позволяет совершенствовать его параллельно с изменением режима нагрузок, свойств материалов или особенностей эксплуатации сооружения, поскольку коэффициенты изучаются и могут быть скорректированы раздельно.

Лит.: Ф р и д м а н Я. Б., Механические свойства металлов, 2 изд., М., 1952; Н а д а и А., Пластичность и разрушение твердых тел, пер. с англ., М., 1954; Б е л я е в Н. М., Сопротивление материалов, 12 изд., М.—Л., 1959; Строительные нормы и правила, ч. 2, М., 1954 (Гос. Комитет Сов. Мин. СССР по делам строительства).

ПРОШЛЯКО́В, Алексей Иванович (р. 5. II. 1901)— сов. воен. деятель, Герой Советского Союза, генерал-полковник инж. войск. Член КПСС с 1921. Участник гражданской войны. Был начальником инж. войск армии. В Великой Отечеств. войне — нач. инж. войск армии, Южного, Сталинградского, Донского, Центр. и 1-го Белорусского фронтов. С 1945 —нач. инж. войск

группы сов. войск в Германии, затем — нач. Управления боевой подготовки инж. войск Советской Армии. С 1952 — начальник инж. войск Советской Армии.

ПРОШЯ́Н, Перч (наст. имя и фамилия — Ованес Тер-Аракелян; 15.VI. 1837—6.XII. 1907)—арм. писатель. Под влиянием Х. Абовяна П. написал роман «Сос и Вартитер» (1860). Реалистически изображал быт и нравы арм. деревни, разложение крест. общины, появление кулачества, настроения трудового крестьянства (романы «Яблоко раздора», 1877—78, «Из-за хлеба», 1880, «Мироеды», 1889, «Начало родов», 1892, и др.). В романе «Унон» (1900) П. изобразил нар. героя, борющегося против угнетателей народа.

Соч. в рус. пер.: Из-за хлеба, М., 1952.

ПРОЯВЛЕ́НИЕ ФОТОГРАФИ́ЧЕСКОЕ — превращение скрытого изображения, полученного действием света на фотографич. материал, в видимое негативное или позитивное. Производится проявителями — водными растворами восстановителей, гл. обр. органич. соединений типа двухатомных фенолов (гидрохинон, пирокатехин), аминофенолов (метол, парааминофенол), а также диаминов (фенилендиамины) и вспомогат. веществами (сульфит, щёлочь и др.). Фотоматериал погружают в проявитель, в зависимости от его свойства при неактиничном освещении (тёмно-красном или зелёном) или в полной темноте. Ход проявления контролируют визуально или по времени, если оно ведётся в темноте. Проявитель диффундирует в эмульсионный слой фотоматериала и восстанавливает микрокристаллы галогенного серебра; сначала восстанавливаются микрокристаллы, содержащие частицы металлич. серебра, выделившиеся в незначит. количестве под действием света при экспозиции (скрытое изображение).

Компоненты проявителей имеют след. назначение: 1) Проявляющее вещество восстанавливает галогениды серебра до металлич. серебра, из к-рого состоит фотографич. изображение. 2) Консервирующие вещества (сульфит, бисульфит натрия) предохраняют проявляющее вещество от быстрого окисления и участвуют в реакции восстановления. 3) Соединения, создающие щёлочность среды (сода, поташ, бура и др.), нейтрализуют галогеноводородные к-ты, образующиеся в процессе проявления и тем смещают равновесие реакции в нужном направлении. 4) Противовуалирующие вещества (бромистый калий, бензотриазол и др.) предупреждают проявление неосвещённых участков эмульсионного слоя и тем задерживают появление вуали.

В зависимости от вида фотоматериала и назначения работы (научная, художеств., технич. фотография) применяют различные рецепты проявителей.

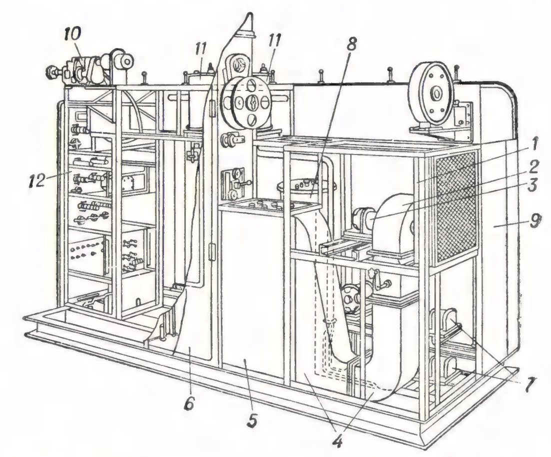
В практич. фотографии очень распространены метолгидрохиноновые проявители: негативный проявитель (в 1 *л* раствора содержится 1 *г* метола, 5 *г* гидрохинона, 26 *г* сульфита натрия безводного, 20 *г* соды безводной, 1 *г* бромистого калия); позитивный проявитель (2 *г* метола, 6 *г* гидрохинона, 20 *г* сульфита натрия безводного, 26 *г* соды безводной, 45 *г* бромистого калия).

Мелкоформатную плёнку проявляют мелкозернистым проявителем, что даёт более чёткий рисунок изображения и выравнивание контрастов и позволяет производить крупные увеличения хорошего качества. В процессе цветного проявления в каждом слое наряду с обычным серебряным изображением появляется изображение, состоящее из красителя, образующегося в процессе восстановления. Для негативной плёнки цвет красителя в каждом слое является дополнительным к цвету лучей, вызвавших цветоделённое изображение. См. также *Цветная фотография*.

Лит.: Фридман В. М., Фотография, 2 изд., М., 1957.

ПРОЯВЛЯ́ЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА́ — см. *Проявление фотографическое*.

ПРОЯ́ВОЧНАЯ МАШИ́НА — машина для обработки кино- и фотоплёнки. Наиболее распространены П. м. непрерывного действия, основной механизм к-рых — лентопротяжное устройство с приводом — непрерывно перемещает киноплёнку через баки с проявителем, закрепителем, водою и в сушильном шкафу. Высокую стандартность обработки в П. м. обеспечивают дозаторы и терморегулирующие и компенсирующие устройства, с помощью к-рых поддерживается постоянство темп-ры и состава фотографич. растворов; насосы



Проявочная машина: *1* — фильтр воздуха; *2* — вентилятор с двигателем; *3*, *4* — воздуховод сушильного шкафа; *5* — калорифер; *6* — сушильный шкаф; *7* — насосы для перекачки фотографических растворов; *8* — термостат; *9* — баки для фотографических растворов; *10* — привод машины; *11* — дозаторы; *12* — пульт управления.

для циркуляции растворов; система сигнализации и блокировки, контролирующая работу машины (рис.).

ПРОЯ́ВОЧНЫЙ ПРИБО́Р — устройство для обработки фотографич. растворами фотопластинок, фотобумаги, фото-, кино- и аэроплёнок. Фотопластинки обычно проявляют в кюветах или ванночках (плоские неглубокие сосуды), а также в баках прямоугольного сечения (с корзинками, имеющими гофрированные бока), в к-рые вставляются фотопластинки вертикально. Чёрно-белые фотобумаги обрабатываются преим. в кюветах, цветные — в баках, в рамках с пазами. П. п. для малоформатной и катушечной фотоплёнки, а также любительской 16-*мм* киноплёнки представляют собой два диска со спиральными канавками, соединённых осью. Плёнка при намотке вводится ребром в канавки, благодаря чему между её витками образуются зазоры для фотографич. растворов. Диски с плёнкой помещают в бачок круглого сечения с раствором и в процессе обработки медленно вращают за ручку. П. п. для обработки аэроплёнки (один из типов) имеет 2 катушки с ручным или электрич. механизмом для их вращения; аэроплёнка непрерывно передвигается в фоторастворе.

ПРУД — искусственный водоём для задержания и хранения воды, гл. обр. поверхностного стока. П. создают для орошения, обводнения, разведения рыбы и водоплавающей птицы, для водного спорта и др. целей. П. устраивают б. ч. в естеств. понижениях (балках и логах), редко — на ровном месте (П.-копань).

ПРУДЕ́НСКИЙ, Герман Александрович [р. 10 (23). IX. 1904] — сов. экономист, специалист по вопросам экономики социалистич. пром-сти и организации труда, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Член КПСС с 1931. Осн. работы: «Многостаночники» (1940), «За научное обобщение и распространение стахановских методов труда» (1951), «Внутрипроизводственные резервы» (1954).

ПРУДОВИКИ́, Limnaeidae,— сем. *брюхоногих* моллюсков подкласса лёгочных. Раковина спирально закрученная. Тёрка, или радула,— аппарат для перетирания пищи — развита хорошо. Орган дыхания — лёгкое. Двигаются при помощи ноги с широкой подошвой, на поверхности к-рой выделяется слизь, что позволяет П. скользить даже по плёнке поверхностного

натяжения воды. Гермафродиты. Пищей П. служат водоросли, ткани высших растений, ил с населяющими его животными. Обитают преим. в пресных водоёмах (отсюда название). Почти все П.— промежуточные хозяева паразитич. червей человека и животных. Напр., усечённый (малый) П.—промежуточный хозяин возбудителя фасциолёза овец и кр. рог. скота.

ПРУДОВО́Е РЫ́БНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — разведение и выращивание рыбы в прудах. В СССР основными объектами разведения являются: в тепловодном П. р. х. карп (сазан), в холодноводном — радужная форель. Производств. цикл П. р. х.: содержание маточного стада (производителей: самцов и самок); проведение нереста (в форелевом х-ве — искусств. оплодотворение икры и инкубация её); выращивание молоди в течение первого лета (сеголетков); зимовка рыбы; выращивание рыбы в течение второго лета до товарного веса. П. р. х. располагают маточными, нерестовыми, вырастными, зимовальными и нагульными прудами. Форелевые х-ва не имеют нерестовых и зимовальных прудов (форель питается и зимой). П. р. х. бывают: полносистемные (осуществляется весь производств. цикл), питомники [выращивают молодь (годовиков) для продажи др. х-вам] и нагульные х-ва (выращивают молодь из питомников до товарного веса). На карповых нагульных прудах производят также выгул уток. Для разведения карпа используют и рисовые чеки. В СССР наибольшее развитие получило *карповое прудовое хозяйство*.

ПРУДО́Н (Proudhon), Пьер Жозеф (15. I. 1809, Безансон,— 19. I. 1865, Париж) —франц. мелкобурж. социалист. В молодости был рабочим, затем служащим. Осн. соч.: «Что такое собственность?» (1840, рус. пер. 1907); «Система экономических противоречий или философия нищеты» (2 тт., 1846), подвергшаяся уничтожающей критике со стороны Маркса в соч. «Нищета философии» (1847); «Исповедь революционера» (1849); «Общая идея революции в XIX веке» (1851), «О справедливости в революции и в церкви» (3 тт., 1858). П. являлся основоположником враждебного марксизму течения мелкобурж. социализма и анархизма (см. *Прудонизм*).

ПРУДОНИ́ЗМ — реакц. течение мелкобурж. социализма и анархизма, в основе к-рого лежат философские и социологич. взгляды П. Ж. *Прудона*. Эти воззрения представляют эклектич. смесь различных идеалистич. систем. Осн. движущей силой истории Прудон и его последователи считали «идеи свободы и справедливости». Резко критикуя капиталистич. общество за эксплуатацию мелкого производителя крупным капиталом, за разорение мелкой собственности, П. стремился сохранить основы товарного произ-ва и капитализма, очистив его от «злоупотреблений». Противопоставляя свои воззрения как экономич. либерализму, так и социалистич. идеям обобществления средств производства, П. выдвигал утопич. проекты спасения и укрепления мелкой собственности посредством «справедливого» обмена товаров без участия денег и организации «дарового» кредита для ремесленников, крестьян, лавочников. Провозглашая мелкобурж. идеи гармонии и сотрудничества классов, Прудон был решит. противником революц. классовой борьбы пролетариата, осуждая даже стачки рабочих и профсоюзы. Гл. источником обострения классовых противоречий Прудон и его последователи считали гос-во и борьбу политич. партий, делая отсюда анархистские выводы, осуждая политич. борьбу и борьбу за демократию, проповедуя необходимость мирной «ликвидации» гос-ва путём замены его договорными отношениями между отд. лицами и группами производителей и перестройки совр. крупных государств в федерации самоуправляющихся общин и округов.

П., реакц. содержание к-рого прикрывалось псевдореволюц. фразеологией, получил в 60-е гг. 19 в. распространение во Франции и нек-рых др. странах со значит. мелкобурж. населением. Франц. секции 1-го Интернационала оказались первоначально под руководством прудонистов, против к-рых вели решит. борьбу К. Маркс, Ф. Энгельс и их сторонники в 1-м Интернационале. Борьба эта окончилась полной победой марксизма над П. Опыт Парижской Коммуны 1871, часть деятелей к-рой принадлежала к правым и левым прудонистам, до конца раскрыл полную несостоятельность и вред П. Прудонистские теории были в дальнейшем восприняты сторонниками *анархо-синдикализма* и реформистами 2-го Интернационала; эти теории используются правыми социалистами и ревизионистами.

Лит.: Маркс К., Нищета философии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4, М., 1955; его же, О Прудоне (Письмо И.-Б. Швейцеру), в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1952 (См. также Указатель важнейших имен, в т. 1—2).

ПРУЖА́НЫ — город, ц. Пружанского р-на Брестской обл. БССР, на р. Мухавец (басс. Зап. Буга), в 13 *км* от ж.-д. ст. Оранчицы. 7,2 т. ж. (1956). Маслозавод; техникум механизации с. х-ва.

ПРУЖИ́НА — деталь механизма, машины, устройства, упруго деформируемая под действием нагрузки и отдающая накопленную энергию при восстановлении исходного положения по снятии нагрузки. П. применяется для амортизации и для врем. накопления механич. энергии. П. служит составной частью амортизаторов, демпферов, измерителей силы, двигателей и др. П. бывают витые (цилиндрич., призматич., конич. и фасонные), плоские, спиральные, пластинчатые, тарельчатые, кольцевые. П. растяжения и сжатия воспринимают продольно-осевую нагрузку, П. изгиба— поперечную нагрузку, П. кручения (торсионы) — крутящий момент.

ПРУЖИ́ННЫЕ ВЕСЫ́ — прибор для измерения веса тел с чувствит. элементом в виде упругой пружины. Диапазон возможных нагрузок от 0,5 *мг* до 200 *т* и более. П. в. бывают со спиральной (рис.), винтовой или тарельчатой пружинами. Первые называют торсионными, их применяют в текст. промышленности для взвешивания волокон пряжи. Второй вид П. в. находит применение в литейном и доменном произ-ве для составления шихты и формовочной земли, при дозировании руды и топлива. Тарельчатые П. в. применяют в портах для взвешивания грузов до 200 *т*. П. в. отличаются от рычажных более простым устройством, но меньшей точностью, ввиду изменения упругих свойств пружин при колебаниях темп-ры и от времени (старение). Для повышения их точности применяют температурные компенсаторы.

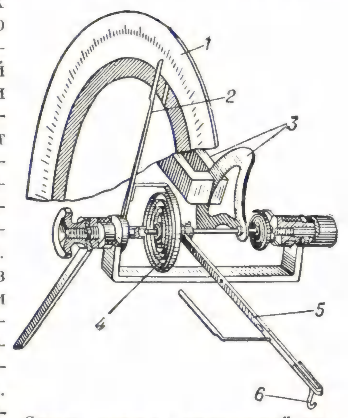
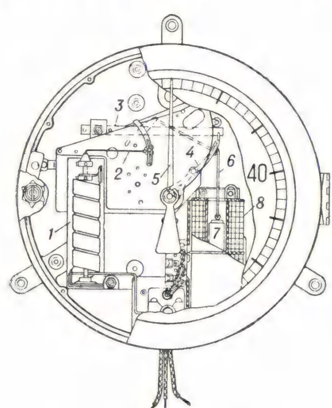


Схема весов со спиральной пружиной: *1* — шкала; *2* — указательная стрелка; *3* — магнитный успокоитель; *4* — спиральная пружина; *5* — коромысло; *6* — крючок для подвешивания взвешиваемого груза.

Лит.: Альянаки П. Я. [и др.], Весоизмерительные приборы, М., 1950.

ПРУЖИ́ННЫЙ МАНО́МЕТР — прибор для измерения давления жидкости, газа или пара, чувствит. элементом к-рого является одновитковая или многовитковая трубчатая пружина из латуни или стали (для высоких давлений). При повышении измеряемого давления пружина разгибается и перемещает стрелку по

шкале прибора. П. м. имеют верхний предел измерений от 0,6 *кг/см²* до 16 000 *кг/см²*. Они бывают показывающими (рис.), самопишущими и регулирующими. Основная погрешность технических П. м. от ±1 до ±4% верхнего предела шкалы прибора и образцовых П. м.— от ±0,2 до ±0,5%. Для дистанционной передачи показаний П. м. снабжается датчиком. Благодаря простому устройству, надёжности действия и дешевизне



Манометр с многовитковой трубчатой пружиной и индуктивным датчиком: *1* — трубчатая пружина; *2*, *3* и *4* — передаточный механизм; *5* — указательная стрелка; *6* — тяга; *7* — плунжер (сердечник); *8* — индуктивная катушка.

пружинные манометры получили широкое применение в промышленных и лабораторных установках.

Лит.: Жоховский М. К., Техника измерения давления и разрежения, М., 1950.

ПРУС (Prus), Болеслав [псевд.; наст. имя и фамилия — Александр Гловацкий (Głowacki)] (20. VIII. 1847 — 19. V. 1912) — польский писатель. Участвовал в польском восстании 1863—64. В новеллах, повестях («Возвратная волна», 1880, «Форпост», 1886) рисовал жизнь крестьян, гор. бедноты, рабочих. В романе «Кукла» (3 тт., 1890) П. разоблачал нравы бурж. общества. Роман «Фараон» (3 тт., 1897) посвящён проблеме деспотии и народа в Древнем Египте. В незаконченном романе «Перемены» (1911—12) П. показал необходимость соц. преобразований, создал положит. образ рус. студента-социалиста.

Соч.: Pisma, t. 1—29, Warszawa, 1948—53; в рус. пер.— Соч., т. 1—5, М., 1955.

Лит.: Szweykowski Z., Twórczość Bolesława Prusa, t. 1—2, Poznań, 1947.

ПРУС, Calliptamus,— род насекомых сем. саранчовых. Дл. 15—45 *мм*. 15 видов; в СССР 5 видов, распространённых преимущественно на юге. Большинство П.— серьёзные вредители культурных растений (повреждают хлопчатник, люцерну, подсолнечник, бобовые, овощи, бахчевые культуры, злаки). Борьба с П.: глубокая зяблевая вспашка, распашка целинных участков; химич. методы те же, что и против других *саранчовых*.

ПРУСА́К, Blattella germanica,— насекомое отр. *таракановых*. Дл. 10—13 *мм*. Окраска буровато-рыжая. Обитает в жилище человека, преимущественно в сырых и достаточно тёплых помещениях. Развитие с неполным превращением. Активен ночью. Многояден; повреждает пищевые продукты, книги; может переносить возбудителей различных заболеваний человека. Меры борьбы — отравленные приманки и опыливание дустом ДДТ мест обитания П.

ПРУ́ССИЯ (Preußen) — нем. военно-колонизаторское государство, оплот реакции и милитаризма; ликвидировано в результате разгрома фашистской Германии во 2-й мировой войне. Образовалось из объединённых в 1618 маркграфства *Бранденбург* и герцогства Пруссия (от названия племён *пруссов*), возникшего в 1525 из части земель *Тевтонского ордена*. Бранденбургско-Прусское княжество, состоявшее из захваченных в 12—17 вв. нем. феодалами земель (гл. обр. славянских и литовских), в 1701 стало королевством П. во гл. с династией *Гогенцоллернов* (до 1918). В П. был установлен реакц. милитаристский полицейско-бюрократич. режим (пруссачество). Экономич. и политич. жизнь страны была подчинена интересам *юнкерства*. Развитие капиталистич. отношений замедлялось господством крепостничества. При *Фридрихе II* [1740—1786] прусская армия стала одной из первых по численности в Европе. П. являлась воен. плацдармом на Востоке сначала нем. феодалов, а затем, с конца 19 в.— герм. империалистов.

В 40-х гг. 18 в. П. захватила Силезию. При разделах Польши (1772, 1793, 1795) П. добилась присоединения значит. части польских земель (Гданьск, Торунь, Познань и др.). П. была одним из участников коалиций европ. гос-в против революционной, а затем наполеоновской Франции. По решению Венского конгресса 1814—15, терр. П. была значительно расширена. Был создан Германский союз, преобладающую роль в к-ром играла Австрия. В 1815 П. вошла в реакц. Священный союз. В марте 1848 в П. началась революция. Однако из-за предательства буржуазии, боявшейся активности рабочего класса, революция не привела к свержению прусского деспотизма и ликвидации всех феод. институтов. После поражения революции 1848—1849 в П. и др. герм. гос-вах утвердился наиболее тягостный для крестьянства, т. н. прусский путь развития капитализма в с. х-ве. После победы П. в *австро-прусской войне 1866* был создан Северо-германский Союз гос-в во главе с П.; борьба за гегемонию в Германии между П. и Австрией закончилась победой П. В результате *Франко-прусской войны 1870—71* прусское пр-во канцлера О. *Бисмарка* завершило объединение Германии на прусско-милитаристской основе. В 1871 П. осуществляла интервенцию против Парижской Коммуны. После объединения Германии Пруссия стала главной частью Германской империи. Во время Ноябрьской революции 1918 в Германии в П. была свергнута монархия. П. стала одной из земель Германии, сохранив за собой главенствующие позиции в политич. жизни страны. П. продолжала быть носителем милитаризма и реакции, резко усилившихся с установлением в 1933 в Германии фашистской диктатуры. После разгрома гитлеровской Германии во 2-й мировой войне, в соответствии с решением Берлинской (Потсдамской) конференции 1945 Польше были возвращены её исконные земли, отторгнутые от неё ранее П.; Кёнигсберг с прилегающим районом был передан Советскому Союзу (на этих землях образована Калининградская обл. РСФСР). Территория П. к З. от рр. Одера и Зап. Нейсе была оставлена в составе Германии. 25 февр. 1947 Союзный контрольный совет в Германии вынес решение о ликвидации прусского гос-ва. Этот акт явился важным этапом в демократизации Германии.

См. также ст. *Германия*, Исторический очерк.

ПРУ́ССЫ — группа балт. племён, издревле населявших юж. побережье Балтийского м. между ниж. течением рр. Вислы и Немана. П. (лат. Pruzzi, Prutheni) упоминаются в источниках с 9 в. В 13 в. земли П. были завоёваны Тевтонским орденом. Подавляющая часть коренного населения была истреблена, меньшая — ассимилирована немцами. Сохранились памятники языка П.— 2 словаря, составленных в 15 в., и отрывки из катехизиса (16 в.).

ПРУСТ (Proust), Жозеф Луи (26. IX. 1754 — 5. VII. 1826) — франц. химик, чл. Париж. АН (с 1816). Работы П. в области химич. анализа сыграли решающую роль в утверждении одного из осн. законов химии — *постоянства состава закон*. Закон этот получил всеобщее признание в результате длительного (1801—08) спора П. с франц. химиком К. Л. *Бертолле*. В 1802 П. выделил сахар из винограда, указал (1807) на существование нескольких видов сахара.

ПРУСТ (Proust), Марсель (10. VII. 1871—22. XI. 1922) — франц. писатель. Его первый сб. новелл — «Утехи и дни» (1896). Роман П. «В поисках утраченного времени» (изд. 1913—27) лишён соц. проблем и передаёт только субъективные переживания героя. П. оказал большое влияние на развитие декадентского романа 20 в.

Соч.: Oeuvres complètes, t. 1—10, P., 1929—36; в рус. пер. — Собр. соч., т. 1—4, Л., 1934—38.

ПРУТ — река, лев. приток Дуная в УССР; ниже г. Черновцы до устья служит гос. границей между СССР (УССР и Молд. ССР) и Румынией. Дл. 950 *км*, площ. басс. 27 500 *км*². Берёт начало в Вост. Карпатах. До г. Черновцы течёт в узкой долине, ниже долина расширяется. Питание дождевое и снеговое. Замерзает в январе, но и зимой часто вскрывается и даёт паводки при оттепелях. Притоки П.: слева — Раковец, Чугур, справа — Черемош, Жижия, Бахлуй. П. судоходен от устья до Леово (немного выше). На П. расположены: Коломыя, Черновцы, Леово, Унгены.

«ПРУТ» — учебное судно рус. Черноморского флота, команда к-рого принимала активное участие в революции 1905—07. Спущен на воду в 1879; экипаж 280 чел. С 1904 на «П.» существовала с.-д. орг-ция. Узнав о восстании на «*Потёмкине*», с.-д. организация 19 июня 1905 подняла восстание и овладела кораблём. Была избрана судовая комиссия во главе с А. И. *Петровым*. По пути в Севастополь «П.» был задержан двумя миноносцами; 42 матроса «П.» арестованы и преданы суду. Руководители восстания Петров, Д.М. Титов, Черный И. А. и И. Ф. Адаменко расстреляны (24 авг. 1905). Во время 1-й мировой войны «П.» 30 окт. 1914 при встрече с герм. крейсером «Гебен» в Чёрном м. был затоплен своим экипажем.

ПРУТКО́В, Козьма — см. *Козьма Прутков*.

ПРУ́ТСКИЙ ПОХО́Д 1711 — поход рус. войск в Молдавию во время войны с Турцией 1711—13. В условиях *Северной войны* 1700—21 Турция 20 ноября 1710 объявила войну России, потребовав возвращения Азова. Тур. войска 18 июня 1711 переправились через Дунай и подошли к Фальчи. 30 июня Пётр I с гл. силами (38 тыс.) выступил из Ясс с целью достичь берегов Дуная. Тур. армия 8 июля переправилась у Фальчи на зап. (прав.) берег р. Прута, куда уже подходил рус. авангард. 8 — 9 июля у Станилешти произошло сражение. Рус. войска были окружены почти 200-тысячной тур. армией. Рус. командование вынуждено было идти на перемирие. Согласно мирному трактату от 12 июля 1711 и мирному договору 1713, Россия уступила Турции Азов с примыкающей к нему территорией.

ПРУ́ХА (Průcha), Ярослав (р. 24. IV. 1898) — чехословацкий актёр и режиссёр, нар. арт. Чехословацкой Республики (1953). Сценич. деятельность начал с 1920. С 1931 — в труппе Национального театра в Праге (с 1955—гл. режиссёр). Роли: Ян Жижка «Ян Жижка» Ирасека), Лизал («Мариша» бр. Мрштиков), Гален («Белая болезнь» Чапека), Мартин Кабат («Игры с чертом» Дрды), Осип («Ревизор» Гоголя), Верейский («Суд чести» Штейна) и др. П. создал сценич. образ В. И. Ленина в «Кремлёвских курантах» Погодина. Постановки: «Упрямая женщина» Тыла (1953), «Нашествие» Леонова (1946), и др. П. снимается в кино («Немая баррикада», «Рассказы Чапека» и др.). Государственная премия (1951).

ПРУ́ШКУВ (Pruszków) — город в Польше, в Варшавском воеводстве. 37 т. ж. (1957). Произ-во металлорежущих станков; химич. пром-сть.

ПРЫГУ́НЧИКИ, Macroscelididae,— семейство млекопитающих отр. насекомоядных. По общему виду П. очень напоминают *тушканчиков*. Размером П. с крысу или немного больше. Распространены в Африке (исключая западную лесистую часть). Обитают в степях и пустынях. Передвигаются прыжками на задних ногах. Живут в норах. Питаются насекомыми. Активны ночью.

ПРЫГУНЫ́, Periophthalmidae,— семейство рыб отр. окунеобразных. Дл. до 20 *см*. Жаберная полость приспособлена к задержанию влаги, благодаря чему П. могут оставаться по нескольку часов вне воды. Распространены в прибрежных тропич. водах Индийского, Атлантического (у зап. побережья Африки) и Тихого ок. Обитают преим. в мангровых зарослях. Питаются П. мелкими ракообразными, червями, а также насекомыми, в поисках к-рых выползают на сушу, быстро прыгают по берегу и лазают по корням мангровых деревьев с помощью грудных и хвостового плавников. Икру откладывают в спец. вырытые норы.

ПРЫГУНЫ́ — религ. секта в России; выделилась в 30-х гг. 19 в. из секты молокан. См. *Сектантство*.

ПРЫЖКИ́ — один из видов физич. упражнений. П. занимают большое место в *лёгкой атлетике*; в спортивной гимнастике П. входят в многоборье. П. характеризуются разнообразием движений; так, бывают П. в длину и высоту с разбега, П. с шестом, опорные П. (через «коня», «козла», гимнастич. стол) и др. В различных видах спорта П. применяются в виде самостоят. упражнения или элемента сложного действия, напр. в акробатике, художеств. гимнастике, футболе, баскетболе и др. Ряд П. (напр., П. в воду, П. с трамплина, П. с парашютом) является самостоят. видами спорта, по к-рым проводятся соревнования и присуждаются спортивные разряды.

ПРЮДО́Н (Prud'hon), Пьер Поль (4. IV. 1758 — 14. II. 1823) — франц. живописец. В творчестве П. черты *классицизма* сочетаются с грацией и живописной мягкостью, унаследованной от иск-ва 18 в., а также с мечтат. настроениями, чертами таинственности, предвосхищающими романтич. живопись («Психея, похищаемая Зефирами», «Правосудие и Месть, преследующие Преступление», 1808, Лувр). Интимно-лирич. характер носят портреты П. (мадам Антони с детьми, 1796, музей в Лионе; императрицы Жозефины, 1805, Лувр) и его тонкие по светотеневой лепке рисунки.

Лит.: Guiffrey J., L'oeuvre de P.-P. Prud'hon, P., 1924.

ПРЯДЕ́НИЕ — совокупность процессов, применяемых для изготовления из ограниченных по длине волокон непрерывных нитей — пряжи, в к-рой отд. волокна соединены кручением. Ручное П. известно с эпохи позднего неолита. Оно было распространено среди всех народов земного шара, за исключением крайнего Севера, где носили меховые одежды. Наиболее примитивный способ П. заключался в образовании пальцами ленточки из волокон и скручивании её ладонями.

Первые орудия П.— ручные гребни для расчёсывания волокон и ручные веретёна для их скручивания. Первыми шагами в усовершенствовании ручного П. до *промышленного переворота* 18 в. явились создание прялки с приводом веретена от вращающегося колеса и изобретение самопрялки, имевшей веретено с рогулькой, что позволяло одновременно скручивать и наматывать пряжу. Самопрялки с ножным приводом известны в Европе с 15 в. Противоречие между потребностями рынка в пряже и производственными возможностями мануфактуры привело в 18 в. к созданию машинного П. Введение англ. изобретателем Дж. Кеем челнока — самолёта (с 1733), увеличившее производительность ручного ткацкого станка, послужило толчком к применению машин для П. В 1738 англичанин Л. Пауль запатентовал прядильную машину непрерывного действия, идею к-рой он купил у англ. плотника Дж. Уайета. Эта машина в то время не получила распространения. Первая частично механизированная льнопрядильная фабрика в России и во всём мире была создана Р. *Глинковым* в 1760. Широкая механизация П.

началась в 1770—80-х гг. В 1770-х гг. в Англии были созданы первые хлопкопрядильные фабрики.

В 1765 англ. изобретатель Дж. Харгривс создал прядильную машину периодич. действия. В 1772 К. Вуд видоизменил эту машину, а ок. 1779 С. Кромптон (Англия) дал этой машине *вытяжной прибор*, создав мюль-машину, получившую широкое распространение. С развитием техники П. механизировались и изменялись приготовительные процессы: чесание, изготовление *ленты* и *ровницы*. К концу 18 в. П. хлопка было в целом механизировано. В первой четверти 19 в. было механизировано также прядение всех др. волокон.

Дальнейшими осн. этапами развития техники П. были создание автоматич. периодич. прядильной машины (1823—30), кольцепрядильной машины непрерывного действия, к-рая начиная с 1870-х гг. постепенно вытесняет все другие, создание *гребнечесальных машин*, разработка многочисл. конструкций специализированных машин, вытяжных приборов и агрегатов машин, связанных системой автоматич. взаимного регулирования.

П.— одно из осн. производств текст. пром-сти. Сырьём для П. являются природные волокнистые материалы (хлопок, шерсть, лён и т. д.), прошедшие первичную обработку, штапельное волокно или смеси натур. и химич. волокон (см. *Волокно текстильное*). В ходе П. волокнистый материал подвергается ряду последоват. обработок. На первых стадиях осн. является разделение волокон и их очистка, на последующих — получение закономерно построенного продукта. На всех переходах большое внимание уделяется созданию равномерного потока материала и выработке равномерного продукта.

Сначала волокнистый материал разделяется на отд. клочки и очищается от примесей в процессах разрыхления и трепания на разрыхлительных и трепальных машинах. Эта обработка сочетается с интенсивным смешиванием материала для выравнивания его состава и структуры во всех частях. Затем материал подвергается чесанию на чесальных, а иногда и гребнечесальных машинах. При этом происходит расчёсывание материала на отд. волокна и их окончат. очистка от примесей и волокон, непригодных для П. Обычно с чесальных и гребнечесальных машин материал получают в форме толстых рыхлых жгутов — лент. Эти ленты на ленточных машинах выравнивают сложением неск. лент и утонением, сопровождаемым распрямлением волокон, пропуская через вытяжной прибор из неск. пар валиков, из к-рых каждая последующая имеет скорость бо́льшую, чем предыдущая. Далее лента на ровничных машинах утоняется вытягиванием в вытяжных приборах и укрепляется слабым кручением или сучением, превращаясь в *ровницу*. На прядильных машинах из ровницы получают пряжу, вытягивая её в вытяжных приборах и интенсивно скручивая.

В зависимости от свойств перерабатываемого волокна и требуемых свойств пряжи применяют различные системы П. По методам осуществления чесания различают 4 осн. системы П. 1) Кардная система П. с обычным чесанием на чесальных машинах, без гребнечесания. Применяется для выработки пряжи низких и средних номеров обычного качества из осн. массы средневолокнистого хлопка, короткого волокна и очёсов льна и пеньки, лубяных волокон, изредка шерсти. 2) Гребенная система П. с чесанием на чесальных и гребнечесальных машинах, с отд. ленточными и ровничными машинами. Применяется для выработки пряжи высоких номеров и особо высокого качества из длинных, относительно равномерных волокон — уравнённой по длине шерсти и длинноволокнистого хлопка. 3) Гребенная система, только с гребенным прочёсом, без применения чесальных машин, используемая при обработке самых длинных волокон шерсти, льна, иногда пеньки, шёлковых отходов. 4) Аппаратная система с применением 2—3 последовательных чесальных машин, соединённых с ровничной кареткой, на к-рой образуется ровница путём деления прочёса на продольные полоски, закатываемые затем сучильными рукавами в ровницу, направляемую прямо на прядильные машины (т. е. отсутствием отд. ленточных и ровничных машин). Применяется для выработки пушистой пряжи низких номеров. По аппаратной системе гл. обр. перерабатываются короткая и неуравнённая по длине шерсть, самое короткое волокно и угары хлопка, шёлка и лубяных волокон.

В зависимости от вида волокна различают П. хлопка, шерсти, льна, шёлка и т. д. (см. *Хлопкопрядение*, *Льнопрядение*, *Шерстопрядение*, *Шёлкопрядение*). Для П. разных волокон применяют различные конструкции машин и режимы обработки, что определяется свойствами перерабатываемого волокна. Штапельное волокно перерабатывается на оборудовании, используемом для натуральных волокон, гл. обр. хлопка, с небольшими изменениями или даже без них. Развитие техники П. характеризуется созданием автоматич. поточных линий, широким применением автоматич. регулирования, увеличением мощности вытяжных приборов, автоматизацией операций по обслуживанию и уходу за машинами, созданием высокопроизводит. и малогабаритных машин, уменьшением числа переходов машин.

Лит.: Будников И. В., Канарский Н. Я., Раков А. П., Основы прядения, ч. 1, 2 изд., М.—Л., 1948; Труевцев Н. И., Прядение, М., 1952.

ПРЯДИЛЬНАЯ МАШИНА — машина прядильного произ-ва, на к-рой завершается изготовление пряжи из волокон огранич. длины. На П. м. *ровница* (толстые слабоскрученные нити из очищенных и распрямлённых волокон) утоняется вытягиванием в вытяжном приборе до тонины пряжи; полученная тонкая

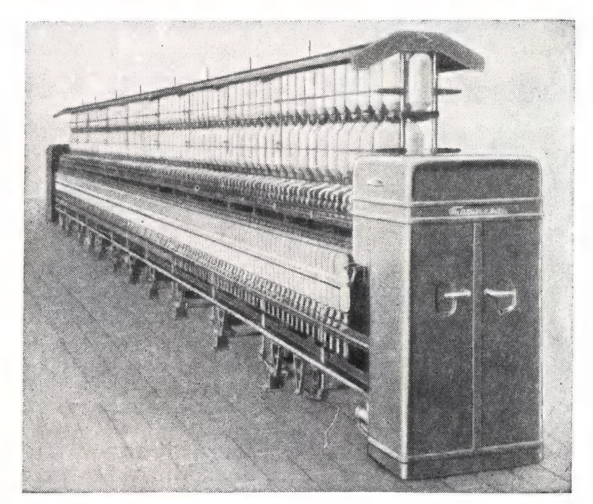


Рис. 1. Малогабаритная прядильная машина.

волокнистая ленточка скручивается веретёнами и превращается в *пряжу*, к-рая наматывается на бумажные патроны или деревянные шпули.

На П. м. периодич. действия (устар. название — сельфактор или мюль-машина) вытягивание и кручение продукта периодически сменяются его наматыванием. Такие П. м. почти полностью вытеснены машинами непрерывного действия (устар. название — ватер). Эти машины, в к-рых все 3 процесса выполняются одновременно, делаются двухсторонними — *вытяжные приборы* и *веретёна* располагаются на них по обеим сто-

ронам машины, а между ними — рамка для ровницы (рис. 1). Каждая машина имеет 200—500 веретён. Различают П. м. с кольцевыми, рогульчатыми, колпачными и центрифугальными веретёнами. Наиболее распространены П. м. с кольцевыми веретёнами, т. к. они просты и высокопроизводительны.

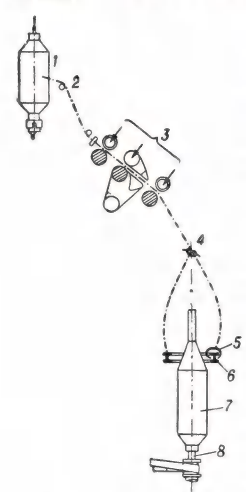


Рис. 2. Схематич. разрез кольцепрядильной машины.

Ровница с катушек *1* (рис. 2) огибает направляющий пруток *2* и направляется в вытяжной прибор *3*. По выходе из прибора вытянутая ленточка волокон скручивается в пряжу (для облегчения распространения крутки прибор ставят наклонно). Через нитепроводник нить направляется в стальную скобочку — бегунок *5*, свободно сидящий на кольце *6*, и от него на початок *7*, наматываемый на бумажный патрон или шпулю, крепко насаженную на быстровращающееся веретено *8*. При вращении веретена нить натягивается и заставляет бегунок вращаться по кольцу вокруг веретена. Каждый оборот бегунка сообщает нити одно кручение, а каждый оборот, на к-рый бегунок отстаёт от веретена, даёт один оборот намотки пряжи на початок. Раскладка наматываемых витков по вертикали производится вертикальным движением планки, в к-рой укреплены кольца *6*. Веретёна делают 8—14 тыс. *об/мин*. Каждое из них выпрядает в минуту 8—18 *м* пряжи. Одна прядильщица обслуживает 200—2 000 веретён (на ср. номерах хл.-бум. пряжи 1 000—1 600).

В СССР широко внедряются малогабаритные П. м., П. м. с вытяжными приборами повыш. мощности, пневматич. отсосом оборвавшихся волокнистых ленточек, автоматич. пухообдувателями. Создаются П. м., вырабатывающие пряжу непосредственно из ленты, а также автоматы для съёма наработанных початков. Ведутся работы по совершенствованию машин с высокопроизводит. центрифугальными веретёнами (до 20 тыс. *об/мин*).

Лит. см. при ст. *Прядение*.

ПРЯДИ́ЛЬНО-ОТДЕ́ЛОЧНАЯ ФА́БРИКА «КРА́СНАЯ ТА́ЛКА» — одно из крупных предприятий хл.-бум. пром-сти СССР. Находится в г. Иванове. Осн. в конце 18 в. Рабочие ф-ки в 1905 участвовали в известной 72-дневной стачке, в революц. собраниях и маёвках на р. Талке (см. *Иваново-Вознесенская стачка 1905*). В 1920 ф-ка была переименована в Петрищевскую ситценабивную и красильную мануфактуру. 1 мая 1927 на месте историч. революц. событий 1905 состоялась закладка новой прядильной ф-ки, частично пущенной в марте 1929, полностью — в марте 1930. В 1934 на ф-ке началось освоение высоких номеров пряжи, в 1937 установлено гребнечесальное оборудование, количество которого в 1957 увеличилось в 2 раза. Ф-ка выпускает в основном гребенную и штапельную пряжу.

ПРЯДИ́ЛЬНЫЕ КУЛЬТУ́РЫ (т е к с т и л ь н ы е к у л ь т у р ы) — группа растений, возделываемых для получения волокна. См. *Прядильные растения*.

ПРЯДИ́ЛЬНЫЕ РАСТЕ́НИЯ — растения, из к-рых получают волокно для изготовления пряжи. В зависимости от того, какие органы растений служат источником волокна, П. р. делят на 3 группы: растения, у к-рых используются свободные волоски, покрывающие семена (*хлопчатник*); растения, из стеблей к-рых получают мягкое лубяное волокно (напр., *лён*, *конопля*, *джут*); растения, из листьев к-рых получают грубое (жёсткое) волокно (напр., *новозеландский лён*, *агава*). Первые четыре места в мировом производстве прядильных материалов занимают: хлопчатник, джут, лён и конопля.

ПРЯ́ЖА — нить, состоящая из относительно коротких текст. волокон, соединённых при помощи скручивания (см. *Прядение*), применяемая для изготовления тканей, трикотажа, ниток, канатов и др. П. получают из хлопка, пеньки, шерсти, отходов шёлка, асбеста, штапельных волокон и др. П. может быть однородная — из волокон одного вида (напр., хл.-бум., льняная) и смешанная — из смеси различных волокон (напр., шерсти и вискозного штапельного волокна). П., выработанная с использованием значит. количества отходов («угаров»), напр. очёсов, наз. угарной, очёсковой. П. различного назначения отличается по свойствам, способу выработки и др. характеристикам. По способу выработки различают П., полученную в прядении с применением разных способов чесания (гребенная, кардная и др.), спрядённую на разных *прядильных машинах* (с кольцепрядильных машин, с машин периодич. действия и др.). Главнейшими качественными характеристиками П. являются её тонина—номер (см. *Нумерация*), механич. свойства — прочность при растяжении, разрывное удлинение и др., крутка, чистота, а также равномерность по этим свойствам.

ПРЯМА́Я КИШКА́ — конечный отдел кишечника человека. П. к. расположена в малом тазу впереди крестца. Длина П. к. у взрослых 12—15 *см*. Заболевания П. к.: трещины заднепроходного отдела П. к., *проктит*, *геморрой*, *полипы*, *рак* и др.

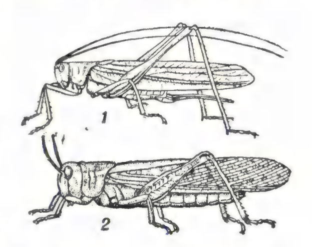
ПРЯМА́Я ЛИ́НИЯ — одно из осн. понятий геометрии. При систематич. изложении геометрии П. л. обычно принимается за одно из исходных понятий, свойства к-рого описываются аксиомами. Г. *Лейбниц* определял П. л. как линию, к-рая делит плоскость на две конгруэнтные (совмещаемые движением) части. Это определение некорректно, т. к. таким свойством обладают не только П. л. (напр., синусоида). Если основой построения геометрии служит понятие расстояния между точками пространства, то. П. л. можно определить как линию, вдоль к-рой расстояние между двумя точками является кратчайшим.

ПРЯМА́Я РЕЧЬ (в г р а м м а т и к е) — точно воспроизведённое чье-либо высказывание, введённое в авторскую речь, т. е. в повествование рассказчика (говорящего или пишущего). В отличие от *косвенной речи*, П. р. сохраняет в своём составе все индивидуальные и стилистич. особенности речи того, чьё высказывание воспроизводится, напр.: И боец сказал: «Понятно». И еще добавил: «Есть» (Т в а р д о в с к и й). П. р. выделяется в тексте кавычками либо даётся отд. абзацем, в начале к-рого ставится тире. К П. р. в качестве её разновидности относятся цитаты.

ПРЯМО́Е ВОСХОЖДЕ́НИЕ — одна из координат в экватор. системе *координат небесных*.

ПРЯМО́Й У́ГОЛ — угол, равный своему смежному, т. е. угол в 90°.

ПРЯМОКРЫ́ЛЫЕ, Orthoptera, или Saltatoria,— отр. насекомых. Ротовые органы грызущие. Дл. от 2 *мм* до 25 *см*. У большинства 2 пары крыльев. Передние (надкрылья) часто узкие, длинные, кожистые, но с явственным жилкованием; задние (собственно крылья) — широкие, перепончатые, веерообразно складывающиеся. Задние ноги обычно прыгательные. У мн. видов самки имеют яйцеклад. П. обладают органами слуха (тимпанальными органами) на голенях передней пары ног или по бокам 1-го сегмента брюшка и одновременно звуковым аппаратом. Отряд П. включает группы: *кузнечиковых*, *сверчковых*, трипер-



1 — зелёный кузнечик; *2* — перелётная саранча.

стовых, *саранчовых*. Прежде к прямокрылым относили ещё *таракановых*, *богомолов* и *привиденьевых*, к-рых ныне выделяют в особые отряды. Распространены широко, особенно разнообразны в тропиках. 20 тыс. видов, ок. половины к-рых приходится на саранчовых. В СССР—ок. 700 видов, в т. ч. ок. 480 саранчовых. Большинство растительноядны. Развитие с неполным превращением. Некоторые П.—опасные вредители с. х-ва.

ПРЯМОТО́ЧНЫЙ ВОЗДУ́ШНО-РЕАКТИ́ВНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ (ПВРД)—*реактивный двигатель*, в к-ром для сгорания топлива в качестве окислителя используется воздух, непрерывно поступающий из окружающей среды и сжимаемый за счёт скоростного напора. ПВРД не могут развивать тягу на месте и поэтому нуждаются в спец. стартовых устройствах; применяются в качестве силовых установок на самолётах-снарядах и, кроме того, могут быть использованы в качестве силовых установок самолётов.

ПРЯМОТО́ЧНЫЙ КОТЁЛ — парокотельный агрегат, представляющий собой систему параллельно включённых обогреваемых змеевиков, составленных из труб небольшого диаметра (25—50 *мм*), в к-рые с одного конца поступает питат. вода под давлением, а с другого выходит пар. Первую схему сов. П. к. предложил в 1930 Л. К. *Рамзин*. Для вывода солей и снижения требований к качеству питат. воды на П. к. на давления 100 и 140 *ат* в начале перегревательного участка устанавливается промывочное устройство. Для высоких параметров пара П. к. является единственным возможным типом парового котла. В П. к. полностью испаряется питательная вода, поэтому для питания требуется чистый конденсат с содержанием натриевых соединений не более 50 *мкг/л* и кремниевой кислоты не более 20 *мкг/л*. Регулирование температуры перегрева производится изменением подачи воды или топлива. Паропроизводительность П. к. для установки в блоке с паровой турбиной 200 *мгвт* составляет 660 *т/час* при параметрах пара 140 *ат* и 570°С. Высота его около 40 *м*.

ПРЯМОУГО́ЛЬНИК — четырёхугольник, у к-рого все углы прямые. П. является *параллелограммом*.

ПРЯМОУГО́ЛЬНЫЕ КООРДИНА́ТЫ (матем.) — частный случай общих декартовых *координат*. В П. к. оси попарно перпендикулярны, а единичные отрезки по осям равны между собой.

ПРЯМЫ́Е ВЫ́БОРЫ — непосредств. избрание гражданами депутатов в различные представит. органы. В СССР (Конституция, ст. 139) на основе П. в. избираются Советы депутатов трудящихся (от сельского и городского Совета до Верховного Совета СССР) и народные суды. См. *Избирательная система*.

ПРЯМЫ́Е КРАСИ́ТЕЛИ — многочисл. группа растворимых в воде органич. красителей, обладающих субстантивностью, т. е. способностью непосредственно окрашивать растит. волокна. В процессе крашения молекулы П. к. связываются с волокном в результате адсорбции и образования водородных связей. П. к. применяются преимущественно для крашения растительных волокон. Известны П. к. всех цветов. См. также *Красители*.

ПРЯ́НИШНИКОВ, Дмитрий Николаевич [25. X (6. XI). 1865 — 30. IV. 1948] — сов. агрохимик, физиолог растений, акад. (с 1929, чл.-корр. с 1913), Герой Социалистич. Труда (1945). Ученик К. А. Тимирязева. С 1895 и до конца жизни — проф. Моск. с.-х. академии им. К. А. Тимирязева; одновременно работал в ряде н.-и. ин-тов, принимал деятельное участие в работе Госплана, в Комитете по химизации народного х-ва СССР. Осн. исследования П.— вопросы питания растений и применение искусств. удобрений в земледелии. П. дал общую схему превращения азотистых веществ в растениях, разъяснил роль аспарагина в растит. организме, вскрыл общие черты обмена азотистых веществ в растит. и животном мире, что имело большое значение для познания законов эволюции живых организмов. Им составлена физиологич. характеристика отечеств. калийных солей, исследованы различные виды азотных и фосфорных удобрений, изучались вопросы известкования кислых почв, гипсование солонцов, приме-

Прямоточный котёл ПК-33-83СП производительностью 660 *т/час*, давлением пара 140 *ат*, темп-рой перегрева 570°С: *1* — топка; *2* — конвективный пароперегреватель; *3* — водяной экономайзер; *4* — воздухоподогреватель.

нение органич. удобрений и др. Предложил новые методы изучения питания растений, различные методы и приёмы анализа почв и растений. Работы П. и его учеников способствовали широкому внедрению минеральных удобрений в с.-х. практику и созданию туковой промышленности в СССР. За свои исследования П. награждён в 1926 премией им. В.И. Ленина, в 1941 — Сталинской премией.

Соч.: Избранные сочинения, т. 1—4, М., 1951—55; Избранные сочинения, т. 1—3, М., 1952—53; Мои воспоминания, М., 1957.

Лит.: Академик Дмитрий Николаевич Прянишников... Сборник, под ред. В. С. Немчинова, М., 1948 (имеется библ. трудов П. и лит. о нём).

ПРЯ́НИШНИКОВ, Илларион Михайлович [20. III (1. IV). 1840 — 12 (24). III. 1894] — рус. живописец. Действит. чл. петерб. АХ (1893), учился в моск. Учи-

И. М. Прянишников. «Порожняки». 1872. Третьяковская галерея. Москва.

лище живописи, ваяния и зодчества (1856—66), где преподавал в 1873—94. Чл.-учредитель товарищества *передвижников.* Творчеству П. присущи меткость социальных и психологич. характеристик, обличит. тенденции, интерес к темам городской и крестьянской жизни («Шутники», 1865; «Порожняки», 1871, вариант 1872 в Третьяков. гал.; «Жестокие романсы», 1881; «Спасов день на севере», 1887; «В мастерской художника», 1890, все — в Третьяков. гал.); в картине «В 1812 году» (вариант 1874 в Третьяков. гал.) раскрыл народный характер Отечественной войны. Писал также проникнутые лирикой охотничьи сцены («Конец охоты», 1884, там же).

Лит.: Третьяков Н. Н., И. М. Прянишников, М., 1950; Горина Т., И. М. Прянишников, М., 1958.

ПРЯ́НИШНИКОВ, Ипполит Петрович [14 (26). VIII. 1847 — 11. XI. 1921] — рус. певец (баритон), режиссёр, педагог и муз.-обществ. деятель. Первый исполнитель партий Лионеля («Орлеанская дева» Чайковского) и Мизгиря («Снегурочка» Римского-Корсакова). В 1889 П. организовал и возглавил как режиссёр первое в России оперное товарищество (пост. «Князь Игорь» Бородина, «Пиковая дама» Чайковского, и др.). Ученики П.: Н. Н. Фигнер, Е. К. Мравина, Е. К. Катульская и др. П.— автор книги «Советы обучающимся пению» (СПБ, 1899, нов. изд., М., 1958).

ПРЯ́НОСТИ (пряновкусовые вещества) — продукты растит. происхождения, добавляемые в небольшом количестве к пище для улучшения вкуса и аромата. П. содержат эфирные масла, придающие им приятный запах, а также вкусовые вещества (аллиловое масло в горчице, пиперин в перце), непосредственно действующие на слизистые оболочки пищеварит. тракта и способствующие выделению пищеварит. соков. Эфирные масла нек-рых П. (аниса, гвоздики, горчицы и др.) оказывают консервирующее действие на продукты. П. применяются в кулинарии, пищевой пром-сти, а также в медицине и парфюмерии. См. *Пряные растения.*

ПРЯ́НЫЕ РАСТЕ́НИЯ — растения, накапливающие в различных органах (корнях, корневищах, листьях, плодах и др.) ароматические или островкусовые вещества, используемые с древнейших времён в качестве *пряностей.* Эти вещества представляют собой преимущественно эфирные масла или отд. их компоненты, глюкозиды, горечи, танниды, реже — алкалоиды. Многие содержат в значит. количестве *витамины,* нек-рые — *фитонциды.* Встречаются по всему земному шару, но особенно широко распространены в тропиках (преимущественно деревья). Из тропич. П. р. наибольшей известностью пользуются: *гвоздичное дерево,* коричные деревья, бадьян, *пимент, сарсапарель, ваниль, имбирь, калган,* кардамон (из Индии и Цейлона), перец.

В СССР имеется большое количество культурных и дикорастущих, гл. обр. травянистых П. р., напр. анис, тмин, сельдерей, кориандр, ажгон, петрушка, пастернак, фенхель, кароподиум, мелисса, базилик, майоран, мята, тимьяны, горчица, кресс-салат, шафран, эстрагон, кардобенедикт, бархатцы, колюрия, чернушка. В качестве пряностей используются корни (напр., хрен), корневища (напр., аир), луковицы (чеснок, лук), вся зелёная масса (напр., укроп), листья (лавр), цветки и их части (напр., каперцы), плоды и части их (напр., красные перцы), высушенные семена (горчица, мускатный орех).

ПРЯ́СЛИЦЕ — грузик, насаживавшийся на веретено для равномерности его вращения. Глиняные П. известны с эпохи неолита. На Руси в 10—13 вв. были в употреблении П. из розового шифера, изготовлявшиеся близ Овруча на Волыни. Они широко распространились по Вост. Европе. Нередко снабжались надписями. Производство их прекратилось после разгрома Овруча татарами (13 в.).

ПРЯ́СЛО — 1) Часть изгороди, забора от столба до столба; часть крепостной стены от башни до башни; (устар.) вообще часть, звено ч.-л. 2) Жердь для изгороди. 3) Помост для сушки снопов.

ПСАЛМЫ́ (от греч. ψαλμός — первоначальное значение — бряцание на струнном инструменте; затем — песнь, исполняемая под аккомпанемент арфы; хвалебная песнь) — религиозные песни и молитвы. П., вошедшие в псалтырь, были созданы, по преданию, др.-евр. царём Давидом. В древнехристианском пении П. исполнялись попеременно двумя хорами в унисон; в ср. века П. послужили основой гимнов. В 14 в. появились многоголосные П. В 16 в. особое значение приобрели нац. П., связанные с протестантизмом (во Франции, Польше и др.).

ПСАЛО́МЩИК — в рус. православной церкви служитель, помогающий священнику во время церк. службы. До отделения церкви от гос-ва (1918) вёл также метрич. книги.

ПСАЛТЫ́РЬ (Книга псалмов) — одна из книг *Ветхого завета;* состоит из 150 песен (псалмов). П., содержащие толкования «отцов церкви» к отд. псалмам, называются толковыми. По П. учили читать в Др. Руси.

ПСА́ЛЬМА (греч. ψάλμα, см. *Псалмы*) — духовная песня-гимн на текст, заимствованный из библейских псалмов. Разновидность *канта.* В 16 в. получила распространение в Польше; позднее — на Украине, со 2-й пол. 17 в.— в России (по 18 в.).

ПСЕВДО ... (от греч. ψεῦδος — ложь, вымысел) — начальная часть сложных слов, обозначающая: «ложный», «мнимый», «поддельный» (напр., *псевдоморфоза*, *псевдотуберкулёз*, псевдонаука).

ПСЕВДОГО́ТИКА — см. *Ложная готика*.

ПСЕВДОМОРФО́ЗА — минеральное образование, внешняя форма к-рого не соответствует его внутр. составу и строению. В зависимости от механизма образования П. делят на П. изменения (химич. изменение вещества первичного кристалла за счёт окисления, гидратации и др.), П. замещения (замещение первоначального вещества к.-л. другим) и т. н. параморфозы (перестройка кристаллич. структуры минерала без изменения его химич. состава с сохранением внешней формы, напр. β-кварц по α-кварцу).

ПСЕВДОНИ́М (греч. ψευδώνυμος — ложно именуемый) — вымышленное имя или фамилия, под к-рыми выступает политич. и обществ. деятель, писатель, артист или художник (напр., Максим Горький—псевд. А. М. Пешкова).

Лит.: Масанов И. Ф., Словарь псевдонимов русских писателей, учёных и общественных деятелей, т. 1—3—, М., 1956—58.

ПСЕВДОПО́ДИИ — то же, что *ложноножки*.

ПСЕВДОСФЕ́РА — поверхность, образованная вращением *трактрисы* вокруг её асимптоты (см. рис.). П.— поверхность постоянной отрицат. кривизны (см. *Полная кривизна*). Это свойство П. (отражённое в её названии) подчёркивает её сходство и различие со сферой, являющейся примером поверхностей с кривизной, также постоянной, но положительной. Если считать геодезич. линии П. прямыми, то на ней осуществляется геометрия Лобачевского (это было установлено итал. геометром Э. Бельтрами в 1868). См. *Лобачевского геометрия*.

ПСЕВДОТУБЕРКУЛЁЗ (Pseudotuberculosis) — заболевание с.-х. животных, характеризующееся образованием во внутренних органах и серозных оболочках бугорков, сходных по внешнему виду с туберкулёзными узелками. Возбудителями П. являются: B. pseudotuberculosis rodentium—вызывает иногда эпизоотии среди грызунов; B.pseudotuberculosis ovis—вызывает заболевания, иногда энзоотию овец; B. pseudotuberculosis murium—патогенна для мышей. Возбудители П. находятся в почве, воде, воздухе, подстилке и пр. Клинич. признаки П. не характерны. Заражение происходит, по-видимому, через пищеварит. и дыхат. пути, через повреждённую кожу. Меры борьбы и профилактика: лечение наружных поражений, изоляция животных, подозрительных на заболевание, и убой больных, систематич. очистка и дезинфекция помещений.

ПСЕВДОЭОЗИНОФИЛЫ — одна из форм зернистых лейкоцитов (гранулоцитов), содержащихся в крови птиц и нек-рых млекопитающих животных (кролик, морская свинка). Имеют сегментированные ядра и оксифильные зёрна в цитоплазме. По биологич. свойствам П. сходны с *нейтрофилами*, образуя вместе с ними группу специальных лейкоцитов.

ПСЕКУ́ПС — бальнеологич. курорт. См. *Горячий Ключ*.

ПСЁЛ — река в Курской обл. РСФСР, Сумской и Полтавской областях УССР, левый приток Днепра. Длина 719 *км*. Питание преимущественно снеговое. Вскрывается в конце марта — начале апреля, замерзает в среднем в конце декабря. На П. города: Обоянь, Сумы, Гадяч.

ПСЕЛЛ (Ψελλός), Михаил (1018—78) — визант. философ, писатель и учёный. Гл. философ. соч. П.— «Логика». В основе философ. взглядов П. лежала идеалистич. система Платона.

ПСИЛОМЕЛА́Н (от греч. ψιλός — гладкий и μέλας — чёрный) — собирательное название для группы минералов марганца, представляющих собой сложные гидраты окисей приблизит. состава $m\,\mathrm{RO}\cdot\mathrm{MnO_2}\cdot n\mathrm{H_2O}$. В группу R входят Mn, Ba, Ca, реже Pb, Cu, Co и др., а также Si и щёлочи. Цвет чёрный. Плотные П. обычно содержат SiO_2, образуют почковидные или натёчные скрытокристаллич. агрегаты с твёрдостью 4—6 и уд. весом 4,4—4,7. Рыхлый порошковатый П. (вад) имеет твёрдость 1—3. П.— руда на марганец.

ПСИЛОФИ́ТЫ, Psilopsida,— тип примитивно устроенных наземных ископаемых растений, вымерших к началу верхнедевонской эпохи. Имели тонкие, невысокие, дихотомически разветвлённые воздушные побеги, отходившие от стеблевых корневищ. Настоящие корни отсутствовали. Листья либо отсутствовали, либо имели вид колючек или небольших чешуевидных пластинок. Спорангии располагались на концах побегов. В центре воздушных побегов находилась тонкая стела, лишённая сердцевины, имевшая в разрезе округлую или звездообразную форму. Раньше П. считались родоначальниками всех высокоорганизованных наземных растений, теперь же полагают, что роль П. как исходной группы для развития всех высокоорганизованных растений несколько преувеличена, т. к. находки остатков плауновидных и хвощевидных растений в отложениях кембрия и силура показывают, что они существовали наряду с П. уже с начала палеозойской эры.

ПСИХА́РИС (Ψυχάρης), Иоаннис (15. V. 1854 — 29. IX. 1929) — греч. писатель и языковед. Род. в Одессе, учился в Париже. Выступал за утверждение нар. языка (димотики) против книжного архаич. языка (кафаревусы) (кн. «Путешествие», 1888, и др.) и этим оказал большое влияние на развитие греч. лит-ры. П.— автор повести «Сон Янниры» (1897), рассказов и очерков «Розы и яблоки» (6 тт., 1902—09), научных трудов.

Соч.: Собр. соч., т. 1—4, Афины, 1955—56 (на греч. яз., издание продолжается).

ПСИХАСТЕНИ́Я (от греч. ψυχή — душа и ἀσθένεια — слабость, болезнь) — один из *неврозов*, проявляющийся в тревожной мнительности, нерешительности, постоянной проверке своих действий, навязчивых сомнениях, резонёрстве, вере в приметы и выработке «защитных» ритуалов. Аналогичные клинич. проявления встречаются при психопатии, шизофрении и др. психич. болезнях. Лечение П. проводится, как и лечение общего невроза.

ПСИХЕ́Я — в др.-греч. мифологии олицетворение человеческой «души» (ψυχή) в образе девушки. Миф о любви П. и Эрота (Купидона) послужил сюжетом нар. сказки (к-рую обработали Апулей, Ж. Лафонтен, И. Богданович и др.), ряда скульптур и картин.

ПСИХИАТРИ́Я (от греч. ψυχή — душа и ἰατρεία—лечение) — раздел медицины, изучающий причины, развитие, проявление, предупреждение и лечение психич. болезней. Изучение психич. болезней началось в глубокой древности. Однако в качестве самостоят. мед. дисциплины П. начала создаваться только в конце 18 — начале 19 вв. трудами врачей психиатрич. больниц (З. И. Кибальчич, В. Ф. Саблер, П. П. Малиновский — в России, Ф. Пинель—во Франции, Б. Раш, Т. Киркбрайд — в США, Дж. Конолли — в Англии, В. Гризингер — в Германии, и др.), а в последующем преимущественно в университетских клиниках. В своём развитии П. широко опиралась на психологию, патологич. анатомию, биохимию и ряд др. смежных отраслей науки. В развитии П. сыграли роль совместные усилия психиатров мн. стран; в России большую роль во 2-й половине 19 и первой половине 20 вв. сыграли И. М. Балинский, А. У. Фрезе,

И. П. Мержеевский, С. С. Корсаков, В. П. Сербский, А. С. Суханов, В. М. Бехтерев, В. П. Осипов, П. Б. Ганнушкин и др., в Германии — Э. Крепелин, К. Вернике, Э. Кречмер, в Англии — Дж. Х. Джэксон, во Франции — Э. Дюпре и др. Огромное значение для прогресса П. имеет учение И. П. Павлова, создающее возможности для открытия внутр. связей между отд. проявлениями психозов, раскрывающее их сущность. В результате прогресса П. и расширения поля деятельности образовались её отд. узкие специальности: детская П., военная П., исследующая особенности психич. заболеваний, возникающих в армии, судебная П., разрабатывающая психиатрич. критерии невменяемости и недееспособности, правового положения психич. больных; психиатрич. трудовая экспертиза, занимающаяся вопросами трудоспособности психич. больных, их трудоустройства; организационная П., разрабатывающая методы и формы профилактики психич. заболеваний и психиатрич. помощи; психогигиена, занимающаяся изучением вопросов укрепления нервно-психич. здоровья населения.

Лит. см. при ст. *Психические болезни.*

ПСИ́ХИКА (от греч. ψυχικός — душевный) — особое свойство (функция) мозга, заключающееся в отражении им объективной действительности. Идеализм понимает П. как особую духовную субстанцию, якобы противоположную материи и подчиняющую её себе. Диалектич. материализм, опираясь на данные и выводы естеств. наук, понимает П. не как особую субстанцию, а как продукт, функцию высокоорганизованной материи — мозга. П. не присуща материи изначально. Она возникла на определ. ступени развития живой материи, развивалась в процессе взаимодействия живого организма с окружающей его средой, в связи с усложнением морфолого-физиологич. орг-ции живых существ, с возникновением и развитием их нервной системы, с образованием и развитием головного мозга, его больших полушарий. Человеческая П.— продукт общественно-историч. развития. Общественно-трудовая практика человека сыграла определяющую роль в возникновении и развитии высшей формы П.— *сознания*, присущего только человеку. Какой бы сложной психич. деятельность ни была, она всегда является рефлекторной (по своей природе) деятельностью больших полушарий головного мозга, определяемой воздействиями внешнего мира. Это отражение мозгом внешнего мира — не пассивный, а активный процесс; оно формируется и осуществляется в процессе деятельности человека, в практике людей.

Познание действительности начинается с непосредств. отражения (с живого созерцания) предметов и явлений, воздействующих на органы чувств, и осуществляется в первую очередь в виде *ощущений*, *восприятий* и *представлений*. От этого непосредственного отражения действительности человек переходит к опосредствованному и обобщённому познанию, к *мышлению*, осуществляемому с помощью языка. Важнейшую роль в отражении человеком объективной действительности играют запоминание и последующее воспроизведение предметов и явлений действительности (см. *Память*). Опираясь на данные прошлого опыта, человек получает возможность создавать образы и таких предметов и явлений, к-рых он сам непосредственно не воспринимал (см. *Воображение*), проникать мысленно в будущее, к к-рому стремится. Объективная действительность отражается в мозгу человека также и в виде *чувств*. Она находит своё отражение и в мотивах деятельности человека, в его стремлениях, желаниях, волевых действиях (см. *Воля*). В деятельности человека находят своё проявление и разнообразные психич. свойства личности (особенности памяти, воображения, мышления, эмоциональные черты, волевые качества, интересы, склонности, способности, темперамент, характер). Ведущую роль в формировании П., сознания человека, всегда обусловленных его общественным бытием, играют усвоение им обществ. опыта людей, усвоение (при помощи языка) тех культурных богатств, к-рые были созданы предыдущими поколениями, овладение орудиями производства, общение с др. людьми и вся вообще обществ. практика.

Будучи обусловлена жизнью, П. сама играет в ней важную роль. Отражение действительности побуждает человека к действиям и регулирует их. Познание бытия в его существенных связях и отношениях делает действия человека сознательными и обусловливает успех его деятельности. Отсюда и важнейшее значение научного изучения П., являющейся предметом *психологии*.

Лит. см. при ст. *Психология.*

ПСИХИ́ЧЕСКИЕ БОЛЕ́ЗНИ (психозы) — поражение психич. (высшей нервной) деятельности головного мозга, при к-рых нарушается отражение реального мира, что проявляется в расстройстве его познания, осознавания бытия [а следовательно, и самосознания (см. *Сознание*)]. Проявления П. б. выражаются в разнообразном изменении различных сторон психич. деятельности: нарушается восприятие реального (иллюзии, галлюцинации), извращаются суждения (бред), изменяется течение мыслей (скачка идей, разорванность мышления, спутанность), резко меняется настроение (тоска, тревога, боязливость, апатия или, наоборот, чрезмерная весёлость), снижается память и интеллект (слабоумие), помрачается сознание (грубая дезориентировка в месте, времени, окружающей обстановке и собственной личности), совершаются неправильные, не соответствующие объективной действительности поступки. В основе всех этих расстройств лежат вызванные различными поражениями головного мозга разнообразные нарушения соотношения основных мозговых процессов — возбуждения и торможения. При одних П. б. поражения головного мозга могут быть полностью обратимы, при других лишь частично, т. к. имеются уже разрушения в самой ткани мозга. В соответствии с этим одни П. б. заканчиваются полным выздоровлением, другие — лишь частичным.

Непосредств. причинами П. б. являются острые и хронич. инфекции и интоксикации (отравления), ушибы и сотрясения головного мозга, заболевания желёз внутр. секреции, авитаминозы, злокачеств. опухоли мозга, заболевания артерий головного мозга, заболевания внутр. органов, психич. потрясения; в нек-рых случаях имеет значение наследственность и уродства внутриутробного развития. Смертность непосредственно от П. б. невелика; чаще смерть при П. б. наступает от к.-л. присоединившейся болезни, несчастного случая или самоубийства. К П. б. относятся шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, эпилепсия, параноя, олигофрения и др.

В СССР создана дифференцированная общедоступная психиатрич. помощь. Имеются невропсихиатрич. диспансеры, к-рые, кроме профилактич. работы, осуществляют лечение П. б. амбулаторно и на дому, психоневрологич. больницы и санатории, проводящие стационарное лечение. Помещение психич. больных в учреждения стационарного типа и их выписка совершаются в СССР органами здравоохранения, а не административными учреждениями, как в большинстве капиталистич. стран. Исключением являются лишь те страдающие П. б., к-рые совершили социально опасные поступки и к-рых суд признал, согласно ст. 11 УК РСФСР и соответствующим статьям УК союзных республик, невменяемыми. В отношении этих больных суд может вынести решение о принудительном лечении. Страдающие П. б., в зависимости от тяжести заболевания, могут быть объявлены недееспособными.

Лит.: Кербиков О. В. [и др.], Учебник психиатрии, М., 1958.

ПСИХО... (от греч. ψυχή — душа) — начальная часть сложных слов, указывающая на отношение их к сознанию, психике (напр., *психоанализ, психология, психотерапия, психофизика*).

ПСИХОАНА́ЛИЗ (от *психо...* и *анализ*) — метод лечения неврозов, предложенный австр. психиатром З. Фрейдом (1856—1939) и развитый им в идеалистич. теорию психологии и психопатологии (см. *Фрейдизм*).

ПСИХО́ЗЫ — см. *Психические болезни*.

ПСИХОЛАМАРКИ́ЗМ — идеалистич. направление в учении об историч. развитии живой природы; ветвь *неоламаркизма*. Сторонники П. (амер. зоолог Э. Коп, нем. учёные Р. Франсе, А. Паули, А. Вагнер, Р. Семон, Э. Геринг и др.) объясняли эволюцию и целесообразность в живой природе действием неких, изначально присущих всем живым телам психич. факторов («психич. энергия» и др.), благодаря к-рым клетки организма якобы сознательно и целесообразно реагируют на воздействия окружающей среды, а организм в целом изменяется и совершенствуется в прогрессивном направлении. П. возник в 70-х гг. 19 в., особенное распространение имел в начале 20 в. П. представляет собой, по существу, разновидность *витализма*. О материалистич. понимании эволюции см. в ст. *Эволюционное учение*.

ПСИХОЛОГИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА в социологии — одно из направлений в бурж. социологии конца 19 и 1-й пол. 20 вв. Представители этой школы отрицают объективные законы обществ. развития и причины изменений обществ. жизни сводят к различным психич. факторам — воле, желаниям, сознанию, инстинктам отд. лиц или обществ. групп. П. ш. в социологии получила распространение в США (Л. Уорд, Ф. Гиддингс, Э. Росс, Л. Бернард, Э. Богардус). Франции (Г. Тард), Германии (Г. Зиммель) и др.

ПСИХОЛОГИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА ПРА́ВА — направление в бурж. юриспруденции, к-рое рассматривает право как результат психологич. переживаний человека, отрывая гос-во и право от обществ. отношений. П. ш. п. возникла в сер. 19 в., особое распространение получила в нач. 20 в. Её представители — бурж. юристы и социологи: Л. *Петражицкий* (Россия), Г. Тард (Франция), А. Бирлинг (Германия) и др. Психологич. концепции гос-ва и права характерны для ряда совр. направлений бурж. юриспруденции. Они наблюдаются у представителей т. н. *реалистической школы права*, в положениях упсальской, или скандинавской, школы права (А. Хагерштерм, К. Оливекрона, А. Росс) и т. д.

ПСИХОЛО́ГИЯ (от *психо...* и *...логия*) — наука о психике как функции мозга, заключающейся в отражении действительности. Предметом П. являются закономерности психич. процессов (ощущений, восприятий, представлений, мышления, чувств и т. д.). П. изучает также закономерности формирования психич. свойств человека (его потребностей, интересов, навыков, привычек, способностей, темперамента, характера и др.). Научная П. строится на основе диалектико-материалистич. учения о неотделимости психического от физического и признания специфичности психич. отражения действительности, детерминированности психики условиями бытия человека, подчинённости её объективным законам и её важного жизненного значения.

История психологии. Попытки познать психику человека возникли еще в глубокой древности. Источником этого познания был жизненный опыт людей, наблюдения за действиями, поступками людей. Попытки теоретически осмыслить этот опыт появились вместе с возникновением философии, в состав к-рой входило и учение о психике. История П., так же как и история философии, представляет собой арену ожесточённой борьбы двух осн. линий: материализма и идеализма. Представители материалистич. направления стремились подойти к объяснению психики с естественно-материалистич. позиций. Так, древнегреч. мыслители-материалисты пытались вывести все существующие явления, в т. ч. психику, из единого материального первоначала: из воды (Фалес), воздуха (Анаксимен), огня (Гераклит), сочетания атомов (Демокрит, Эпикур) и т. п. Уже у древнегреч. натурфилософов и врачей возникли догадки о том, что психика связана с мозгом (Алкмеон Кротонский), что было высказано и александрийскими учёными (Эразистрат, Герофил). В древности было положено также начало учению о темпераментах и характерах (Гиппократ, Теофраст, Гален). Все идеалистич. направления в П. исходили из того, что душа якобы представляет собой какую-то особую духовную субстанцию, нематериальное, бесплотное существо, живущее своей особой, независимой от тела жизнью. Такой взгляд на природу психики в античный период развития философии нашёл своё наиболее яркое выражение в идеализме Платона. Видное место в античной П. занимал Аристотель, обобщивший в своих трудах позитивные достижения натурфилософов и врачей древности, накопленный к тому времени опыт познания душевной жизни людей. В философских вопросах он колебался между материализмом и идеализмом. Распад античного общества привёл к упадку науки, к подчинению всех форм идеологии интересам религии. В этот период П. приобрела преимущественно этико-теологич. и мистич. характер. Успехи естествознания в период Возрождения создали базу для развития материалистич. философии. Материалистич., естественнонаучные идеи в объяснении психич. явлений нашли своё выражение в произведениях ряда выдающихся мыслителей периода Возрождения (Б. Телезио, Дж. Бруно, Л. Ванини, Л. Вивес и др.). Своё дальнейшее развитие они получили в трудах философов 17 в. Так, франц. философ-рационалист Р. Декарт, придерживавшийся дуалистич. решения вопроса об отношении психического к физическому, выдвинул идею рефлекторной работы нервной системы и высказал ряд мыслей о физиологич. основах эмоций. Голл. философ Б. Спиноза сделал попытку дать объяснение психич. жизни, исходя из положения, что она является свойством (атрибутом) природы и что содержание познания соответствует тому, что происходит в материальном мире. В системах англ. философов Ф. Бэкона, Т. Гоббса ярко проявилась тенденция материалистич. сенсуализма, стремление к опытному, практич. познанию психики. В учении Дж. Локка оформляются основы эмпирич. П. В 18 в. линию материалистич. сенсуализма продолжили и развили франц. философы-материалисты Д. Дидро, Э. Б. Кондильяк, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций и англ. философы-материалисты Д. Гартли и Дж. Пристли, явившиеся видными представителями материалистич. линии в ассоциативной психологии. Идеи естественнонаучного, материалистич. объяснения психич. явлений нашли своё отражение в трудах выдающихся рус. учёных и философов 18 в. М. В. Ломоносова и А. Н. Радищева. Ценным вкладом в формирование материалистич. понимания психики явились работы рус. рев. демократов 19 в.: В. Г. Белинского, А. И. Герцена, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова. Они создали идейную почву для исследований И. М. Сеченова, выдвинувшего положение о рефлекторной природе всей психич. деятельности, нашедшее в 20 в. своё обоснование в экспериментальных исследованиях И. П. Павлова и его школы.

Выделение П. в самостоят. область знаний, начавшееся еще в 18 в. (нем. философ Х. Вольф и др.), завершилось во 2-й половине 19 в. в связи с введением в П. эксперимента и с расширением области психологич. исследований. Сначала эксперимент был применён при изучении ощущений (нем. учёные Э. Вебер,

Г. Фехнер, Г. Гельмгольц и др.), затем — восприятий, внимания, памяти, двигат. реакций, выражения эмоций (нем. философ и психолог В. Вундт, нем. психолог Г. Эббингауз и др.). В конце 80-х гг. начали возникать спец. психологич. лаборатории. Первая из них была основана Вундтом в Лейпциге. В России инициаторами введения эксперимента в П., разработки его новых видов и орг-ции психологич. лабораторий были В. М. Бехтерев, Н. Н. Ланге, В. Ф. Чиж, А. Ф. Лазурский, А. А. Токарский, Г. И. Челпанов, А. П. Нечаев и др. К концу 19 в. отчётливо обнаружились признаки кризиса буржуазной П. В 20 в. она разбилась на ряд идеалистич. и механистич. течений — *бихевиоризм*, *гештальтпсихология*, *персонализм*, *фрейдизм* и т. п.

Единственно правильной теоретич. основой для развития научной П. является диалектич. материализм. Диалектико-материалистич. понимание психики разрабатывается в СССР и др. странах социалистич. лагеря. К этому пониманию близко подходят нек-рые представители передовой психологич. мысли в ряде капиталистич. стран.

Задачи и методы психологии. Задача П.—познание законов психич. деятельности, развития сознания человека, формирования психич. качеств личности. Для разрешения этих задач П. применяет различные объективные методы исследования: эксперименты, проводимые в лабораториях и в обычной естественной обстановке, наблюдения за деятельностью, поведением, поступками детей и взрослых, беседы с ними, изучение продуктов деятельности человека, биографич. и автобиографич. материалов. Учитываются также данные субъективных показаний испытуемых (самонаблюдения). Путём клинич. наблюдений и экспериментов изучаются болезненные изменения психич. деятельности.

Основные проблемы психологии. К числу осн. проблем, разрабатываемых П., относится прежде всего проблема возникновения и развития психики. Разрабатывая проблему развития психики, П. не может обойтись без выяснения вопросов её возникновения и развития в процессе биологич. эволюции живых существ, вопросов «истории умственного развития животных» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 38, стр. 350), основы научной разработки к-рой заложил И. П. Павлов. Ценные данные в этой области получены в работах сов. учёных (Н. Н. Ладыгиной-Котс, Н. Ю. Войтониса, Г. З. Рогинского и др.) и нек-рых зарубежных исследователей (нем. психолог В. Кёлер, амер. психолог Г. Иеркс и др.). Важными источниками разработки вопросов историч. развития психики человека являются история материальной культуры, история языка, археология, этнография. Важнейший раздел изучения психики в её развитии — исследование условий и путей её развития у детей. Основы научного понимания развития психики ребёнка в рус. науке заложил И. М. Сеченов. Ценный вклад в изучение вопросов её развития внесли К. Д. Ушинский, П. Ф. Лесгафт, П. Ф. Каптерев и др. Важное значение для научной разработки вопросов развития психики имеют исследования высшей нервной деятельности детей (Н. И. Красногорский, Н. М. Щелованов, Л. А. Орбели и др.).

Одно из центральных мест в П. занимает изучение познават. деятельности человека и прежде всего чувственного познания им внешнего мира, т. е. отражения его в форме *ощущений*, *восприятий* и *представлений* (работы С. В. Кравкова, К. Х. Кекчеева и др.). В процессе восприятия образуются различные *установки*. Закономерности их образования вскрыты в эксперимент. исследованиях Д. Н. Узнадзе и его сотрудников. Экспериментальное изучение ощущений и восприятий ведётся и во мн. зарубежных психологич. лабораториях (А. Пьерон — Франция, А. Мишотт — Бельгия, и др.). При изучении представлений в сов. П. наиболее исследованы пространственные (зрительные и осязательные) и временные представления, а также слуховые (музыкальные). Предметом исследования является проблема *внимания* (работы Н. Ф. Добрынина и др.).

Широкий круг исследований проведён и ведётся в сов. П. по проблеме *памяти* (П. П. Блонский, А. Н. Леонтьев, А. А. Смирнов, Л. В. Занков и др.). Ценные данные по П. памяти содержатся в работах зарубежных исследователей (Г. Эббингауз, Э. Мёйман, Г. Э. Мюллер и др.— Германия, П. Жане, М. Гальбвахс — Франция, Ф. Бартлетт — Англия и др.).

Видное место в исследованиях сов. психологов занимают проблемы *мышления* и *речи*: связь мышления с чувственным отражением действительности, его специфич. особенности как обобщённого и опосредствованного отражения предметов и явлений в их существ. связях и отношениях, диалектич. переход от ощущения к мысли и т. п. (Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, Г. С. Костюк, Н. А. Менчинская и др.). Среди многочисл. зарубежных опытных работ по П. мышления следует отметить работы А. Валлона (Франция), Ж. Пиаже (Швейцария) и др. Ведутся исследования развития мышления и речи у детей в процессе их обучения. Значит. место занимает изучение различных сторон речи — её механизмов, фонетич. особенностей, её связности, выразительности, её роли в познават. процессах. Сов. П. разрабатывает эти вопросы, исходя из марксистско-ленинского учения об обществ. сущности языка, его неразрывной связи с мышлением и со всеми видами деятельности человека.

Предметом психологич. изучения являются эмоциональная жизнь (см. *Чувство*) и *воля* человека. Материалистич. П. показывает общественную обусловленность воли, вскрывает её физиологич. механизмы. И.М. Сеченов, устранив дуалистич. противопоставление волевых действий и рефлекторных движений, заложил основы детерминистич. понимания волевых актов. Дальнейшую разработку этот вопрос получил в трудах И. П. Павлова. Опираясь на их учение, сов. психологи выясняют процесс перехода от непроизвольных движений к произвольным действиям (А. Р. Лурия, А. В. Запорожец и др.), изучают пути формирования мотивов и целей, к-рым подчиняются волевые действия, сознательное управление действиями, пути выработки навыков и волевых качеств личности. Большое место в сов. П. уделяется вопросам воспитания воли (К. Н. Корнилов и др.).

Одной из важнейших проблем П. является проблема формирования индивидуально-психологич. особенностей *личности* — её потребностей и интересов, взглядов и убеждений, навыков и привычек, вкусов и привязанностей, её способностей, темперамента и характера, её отношений к окружающей среде (В. Н. Мясищев, Н. Д. Левитов и др.). Ведутся исследования типологич. особенностей людей (Б. М. Теплов и др.).

Большое внимание сов. П. уделяет проблемам развития психики в процессе обучения и воспитания. В тесной связи с этим разрабатываются вопросы П. овладения детьми чтением, письмом, усвоения арифметики, алгебры, геометрии, орфографии, грамматики и др. школьных предметов, а также общие вопросы П. обучения, вопросы воспитания сознат. отношения к учению, учебных и др. интересов, мотивов учения и т. д.

Значит. место в проблематике психологич. исследований занимают вопросы психологии конкретных видов деятельности человека — трудовой (С. Г. Геллерштейн и др.), спортивной (А. Ц. Пуни, П. А. Рудик) и др., а также вопросы патопсихологии — изучения психич.

процессов при патологич. состояниях мозга, нарушения и восстановления движений, речи и др. функций (А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьев и др.).

Большая работа ведётся по изучению психологич. особенностей умственно отсталых, глухонемых и слепых детей (в сов. психологии — И. М. Соловьёв, М. И. Земцова и др.). В сов. П. ведётся работа по истории психологич. знаний, критич. пересмотру психологич. учений прошлого. Проводится работа по обобщению положит. результатов эксперимент. исследований и выяснению теоретич. проблем психологич. науки (С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев, А. А. Смирнов, Б. М. Теплов и др.).

Задача укрепления связи школы с жизнью и дальнейшего развития системы народного образования в стране выдвигает перед сов. П. ряд новых проблем. Важнейшие из них: проблемы соединения учения с трудом, психологич. подготовки учащихся к труду, вопросы психологии производственного обучения, изучение влияния труда и трудового коллектива на формирование личности школьника, содержание и методологическое обоснование проф. ориентации уч-ся. Видное место должна занять разработка психологич. основ отбора уч. материала и психологич. обоснование методов обучения; особое внимание при этом должно быть уделено проблеме активизации уч. работы школьников и развития их творческих способностей.

Отрасли психологии и её значение. До 70-х гг. 19 в. П. существовала как единая дисциплина, не имеющая достаточно чётко выделенных отраслей. Однако с развитием П. как науки из неё начали выделяться отрасли, составляющие самостоят. разделы П. Осн. из них являются: общая П., раскрывающая природу и сущность психич. деятельности человека, её осн. формы и общие закономерности, её возникновение и развитие; детская П., изучающая особенности и закономерности развития психики в детском, подростковом и юношеском возрастах; педагогическая П., разрабатывающая психологич. вопросы усвоения уч-ся знаний и навыков в процессе школьного обучения и психологич. вопросы воспитания детей и молодёжи; П. труда; П. искусства; П. аномальных людей (слепых, глухонемых и пр.); патологическая П.

Данные и выводы психологич. исследований имеют большое теоретич. и практич. значение. П.— одна из наук, на к-рые опирается диалектико-материалистич. теория познания. Данные П. имеют большое значение для различных областей практики (педагогич., мед., производств., художественной и пр.). Особенно они важны для дела обучения и воспитания подрастающего поколения, научного обоснования путей руководства всесторонним развитием способностей и формированием морально-психич. качеств людей.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953 (см. Введение); его же, Экономическо-философские рукописи 1844 года, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Из ранних произведений, М., 1956 (с. 581—642); Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1955; его же, Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, М., 1955; Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., 2 изд., т. 3, М., 1955; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., 4 изд., т. 14; его же, Философские тетради, там же, т. 38; Аристотель, О душе, пер. [с греч.], М., 1937; Локк Дж., Опыт о человеческом разуме, пер. с англ., М., 1898; Декарт Р., Страсти души, Избранные произведения, пер. с франц. и латинск., [М.], 1950; Спиноза Б., Этика..., [пер. с латинск.], [ч.] 1—5, М.—Л., 1932; Кондильяк Э. Б. де, Трактат об ощущениях, [пер. с франц.], М., 1935; Гельвеций К. А., О человеке, его умственных способностях и его воспитании, [пер. с франц.], М., 1938; Дарвин Ч., Выражение эмоций у человека и животных, Соч., т. 5, М., 1953; Вундт В., Основы физиологической психологии, пер. [с нем.], вып. 1—16, СПБ, [1908—14]; Эббингауз Г., Основы психологии, пер. с нем., т. 1, вып. 1—2, СПБ, 1911—12; Титченер Э. Б., Учебник психологии, пер. с англ., ч. 1—2, М., 1914; Джемс У., Психология, пер. с англ., П., 1922; Ланге Н. Н., Психология, М., 1914 (Итоги науки в теории и практике, т. 8); Лазурский А. Ф., Психология общая и экспериментальная, Л., 1925; Ушинский К. Д., Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии, т. 1—2, Собр. соч., т. 8—9, М.—Л., 1950; Сеченов И. М., Избранные произведения, 2 изд., М., 1958; Павлов И. П., Лекции о работе больших полушарий головного мозга, Полное собр. соч., т. 4, 2 изд., М.—Л., 1951; его же, Двадцатилетний опыт ..., там же, т. 3, кн. 1—2, М.—Л., 1951; Ухтомский А. А., Собрание сочинений, т. 4, Л., 1945; Рубинштейн С. Л., Основы общей психологии, 2 изд., М., 1946; Психология, под ред. А. А. Смирнова [и др.], М., 1956; Вудвортс Р., Экспериментальная психология, пер. с англ., М., 1950; Очерки по истории русской психологии. [Сборник, под ред. М. В. Соколова], М., 1957; Кравков С. В., Очерк общей психофизиологии органов чувств, М.—Л., 1946; его же, Взаимодействие органов чувств, М.—Л., 1948; его же, Глаз и его работа, 4 изд., М.—Л., 1950; Исследования по психологии восприятия, [отв. ред. С. Л. Рубинштейн], М.—Л., 1948; Блонский П. П., Память и мышление, М.—Л., 1935; Выготский Л. С., Избранные психологические исследования, М., 1956; Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. [Сб. статей], отв. ред. Б. М. Теплов, М., 1956; Ковалев А. Г. и Мясищев В. Н., Психические особенности человека, т. 1 — Характер, Л., 1957; Проблемы высшей нервной деятельности нормального и аномального ребенка. [Сб. статей], отв. ред. А. Р. Лурия, [т.] 1—2, М., 1956—58; Психологическая наука в СССР. [Сб. статей], т. 1, М., 1959.

ПСИХОЛО́ГИЯ ТРУДА́ — отрасль психологии, изучающая психологич. особенности различных видов трудовой деятельности в их зависимости от общественно-историч. условий, от качеств личности, от условий производств. среды, методов обучения. Цель П. т.— открытие закономерностей психич. деятельности человека в процессе труда и использование их для повышения качества трудовой деятельности (производительности, безопасности и т. д.). К числу осн. проблем П. т. относятся: проблема творчества в труде, вопросы оценки и формирования проф. способностей, формирования проф. направленности, рационализации рабочих мест и методов производств. обучения и т. д. П. т. развивается в тесном взаимодействии с физиологией труда, гигиеной труда, врачебно-трудовой экспертизой, орг-цией производства и т. д. В ряде вопросов обучения труду П. т. тесно связана с педагогикой и методикой производств. обучения.

ПСИХОНЕВРО́ЗЫ — см. *Неврозы*.

ПСИХОПА́ТИЯ (от *психо...* и πάθος — страдание, болезнь) — психич. уродство, возникшее вследствие неблагоприятных воздействий во внутриутробном и родовом периоде, болезней и плохих условий развития в раннем детстве и отягощённой наследственности. Патологич. свойства при П. заметны с юности, с момента формирования личности. П. могут возникать у взрослого человека как следствие перенесённых психозов и органич. поражений головного мозга. Дисгармония различных сторон психич. жизни, неуравновешенность, слабость самообладания мешают психопатам безболезненно для себя и окружающих приспосабливаться к разнообразию условий жизни и вызывают повторные срывы, конфликты (патологич. реакции). П. носит стойкий характер, меняясь на протяжении жизни гл. обр. количественно. Проявления П. различны в зависимости от её формы. Наиболее часто выделяют возбудимых (взрывчатых), паранойяльных («изобретатели», жалобщики, сутяги), астенических, истерических, психастенических, депрессивных и нек-рых других психопатов. В лечении П. главную роль играют воспитание, правильная организация труда и быта, а также психотерапия и периодич. применение медикаментозных и физиотерапевтич. средств.

Лит. см. при ст. *Психические болезни*.

ПСИХОПАТОЛО́ГИЯ — общее учение о психич. болезнях. См. *Психиатрия*.

ПСИХОТЕРАПИ́Я (от *психо...* и греч. θεραπεία — лечение) — лечение психич. воздействием на больного. Различают т. н. рациональную П., заключающуюся в разъяснении больному особенностей его заболевания с целью устранить необоснованные тревожные опа-

сения и страхи, вреда тех или иных имеющихся у него вредных привычек (напр., алкоголизма) с рекомендациями относительно того, как от них избавиться, и П. *внушением*. П., в особенности внушением, должны проводить только специально обученные врачи-психиатры.

ПСИХОФИ́ЗИКА — направление в психофизиологии органов чувств, пытавшееся установить законы математич. соотношения между силой раздражителя и величиной возникающего ощущения. Первые работы в этом направлении были сделаны франц. физиком П. Бугером (1698—1758), продолжены нем. физиологом Э. Вебером (1795—1878). Основателем П. как спец. направления был нем. философ и физик Г. Фехнер (1801—87), открывший закон логарифмич. зависимости между силой раздражителя и величиной ощущения (см. *Вебера — Фехнера закон*). Попытка выделения П. в особую науку оказалась несостоятельной. Осн. недостатком П. была попытка изучить сложные психич. процессы, минуя физиологич. закономерности, лежащие в их основе. Часть установленных в П. зависимостей была в дальнейшем на новой основе объяснена в *биофизике*.

Лит.: Кравков С. В., Очерк общей психофизиологии органов чувств, М.—Л., 1946; Лазарев П. П., Сочинения, т. 2, М.—Л., 1950; Fechner G. T., Elemente der Psychophysik, Tl 1—2, Lpz., 1860.

ПСИХОФИЗИОЛО́ГИЯ — область исследований, касающихся материальных основ психики, взаимоотношения между психич. процессами и их физиологич. основой. Впервые термин «П.» введён ок. 1830 франц. философом Н. Массиасом. В разное время под П. подразумевалось разное содержание: учение о мозговых «центрах» психич. процессов, исследования нервных и гуморальных механизмов эмоций и т. д. Наибольшее распространение получила П. органов чувств. П. был получен ряд ценных экспериментальных данных, однако значение их снижалось тем, что в основном П. развивалась в рамках идеалистич. теории психофизич. параллелизма (см. *Психофизическая проблема*). Подлинно научное содержание исследования материальных основ психики приобретают при подходе к ним с позиций материалистич. физиологич. учения И. М. Сеченова и И. П. Павлова.

Лит.: Кравков С. В., Очерк общей психофизиологии органов чувств, М.—Л., 1946; его же, Взаимодействие органов чувств, М.—Л., 1948; Piéron H., Aux sources de la connaissance. La sensation guide de vie, [2 éd.], P., 1955.

ПСИХОФИЗИ́ЧЕСКАЯ ПРОБЛЕ́МА — вопрос о взаимоотношении психического и физического. Диалектико-материалистич. решение П. п. исходит из положения, что единство мира заключается в его материальности. Психическое — не особое начало, а продукт материи, её особое свойство, возникающее на определённой ступени её развития и при определённой её организации. Психика — это особое свойство мозга, заключающееся в отражении им объективной действительности. Отражение реального мира человеческим мозгом формируется в процессе жизни и деятельности человека и определяется его обществ. бытием. Через практич. деятельность людей оно оказывает преобразующее воздействие на окружающую среду.

Своё естественнонаучное обоснование диалектико-материалистич. решение П. п. находит в выдвинутом И. М. Сеченовым и разработанном И. П. Павловым учении о рефлекторной работе головного мозга. Специфика психического заключается в том, что, будучи продуктом рефлекторной, материальной деятельности мозга, оно в то же время является субъективным образом объективного мира. Конкретные вопросы отношения психического к физическому разрабатывает *психология*.

В буржуазной философии и психологии в решении П. п. широкое распространение имеют теория психофизич. параллелизма, теория психофизич. взаимодействия, теории тождества. Согласно первой из этих теорий, психич. и физиологич. явления представляют собой якобы два параллельных, независимых друг от друга ряда явлений, элементы к-рых соответствуют друг другу, но никакого влияния друг на друга не оказывают. Большинство «параллелистов» (нем. психологи В. Вундт, Т. Липпс, Г. Эббингауз, амер. психолог Э. Б. Титченер, франц. психолог Т. Рибо) признавало в ряду психич. явлений наличие «чисто психической причинности», нек-рые же рассматривали психическое как какой-то эпифеномен, бездейственное, лишь сопутствующее физиологич. процессам явление (англ. естествоиспытатели Г. Модсли, Т. Гексли). Представители теории психофизич. взаимодействия (нем. психологи Л. Буссе, К. Штумпф, О. Кюльпе, русский психолог Н. Н. Ланге и др.) отрицали обусловленность психического физическим, но признавали влияние одного на другое. При этом взаимоотношение психического и физического понималось ими в плане чисто внешнего, механич. взаимодействия. Общей чертой этих теорий является то, что в них психическое обособляется от физического и метафизически противопоставляется ему. Такими же порочными являются вульгарно-механистич. или идеалистич. теории тождества, сводящие психическое к физическому или, наоборот, физическое к психическому.

Лит. см. при ст. *Психология*.

ПСИХОФИЗИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н — закон, выражающий связь между интенсивностью ощущения и силой вызывающего его раздражителя. Сформулирован нем. учёными Э. Вебером и Г. Фехнером. См. *Вебера — Фехнера закон*.

ПСИХОФИЗИ́ЧЕСКИЙ ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ — антинаучная дуалистич. теория, утверждающая, что психич. и физиологич. процессы, происходящие в мозгу, образуют 2 параллельных и не зависимых друг от друга явления. С точки зрения теории П. п., основателем к-рой был франц. философ Р. *Декарт*, психика представляет собой особую, нематериальную, духовную субстанцию. Научная несостоятельность теории П. п. была вскрыта классиками марксизма-ленинизма, доказавшими, что психика, сознание есть функция мозга, отражение действительности. Естественнонаучную критику теории П. п. дали И. М. *Сеченов* и И. П. *Павлов*. См. *Психофизическая проблема*.

ПСИХОФИЗИ́ЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕ́ЙСТВИЕ — см. *Психофизическая проблема*.

ПСИХРО́МЕТР (от греч. ψυχρός — холодный и *...метр*) — прибор для определения темп-ры и влажности воздуха. Состоит из 2 термометров — сухого и смоченного (на его резервуар с ртутью надета мокрая марля), температура к-рого всегда ниже, чем сухого, вследствие расхода тепла на испарение. Темп-ра определяется по сухому термометру, а по разности показаний сухого и смоченного термометров с помощью психрометрич. таблиц, линеек и номограмм определяется упругость водяного пара (в миллиметрах или миллибарах), или относительная влажность (см. *Влажность воздуха*).

ПСКЕМ — река на С.-В. Узбекской ССР, правый исток р. Чирчик. Длина 134 *км*. Берёт начало под названием Майдантала из ледников Таласского Алатау. После слияния с Ойгаингом получает название «П.».

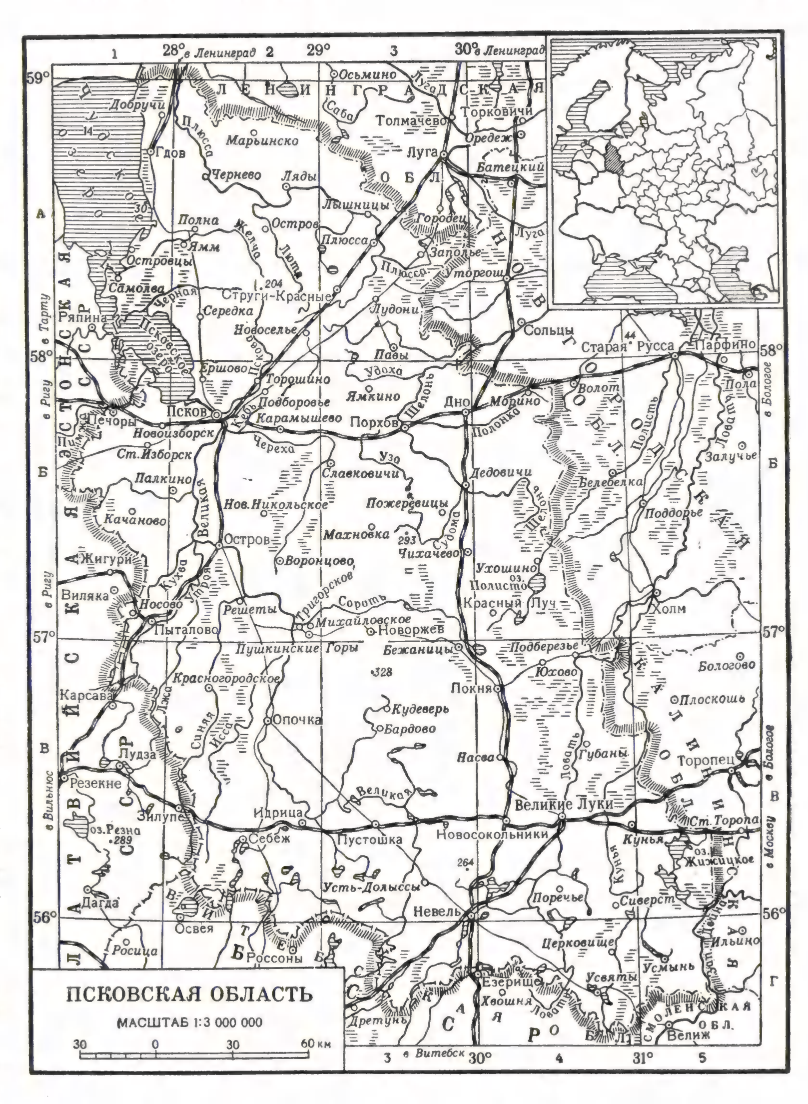
ПСКЕ́МСКИЙ ХРЕБЕ́Т — юж. отрог Таласского Алатау, на границе Узбекской ССР и Киргизской ССР. Высоты до 4 218 *м*. Дл. 160 *км*. Сложен гл. обр. известняками. На склонах — летние пастбища.

ПСКОВ — город, ц. Псковской обл. РСФСР, на р. Великой, узел ж.-д. линий и шоссейных дорог. 81 т. ж. (1959). П.— один из древнейших рус. городов. Впервые упоминается в письм. источниках под 903. Был крупным центром ремесла и внутр. и внеш. торговли вплоть до нач. 18 в. В 1348—1510 — столица Псковской феод. республики; в 1510 присоединён к Рус. централизованному гос-ву. В П. происходили антифеод. вос-

стания (в 1315, 1483—85, 1650 и др.). Будучи мощной крепостью, в 13—17 вв. играл видную роль в борьбе с агрессией ливонских, польско-литов. и швед. феодалов. В 1581 выдержал длит. осаду войск польского короля Стефана Батория. С 1776 — центр губернии. Сов. власть в П. установлена 2(15) ноября 1917. Предприятия маш.-строит. и металлообр. пром-сти (з-ды: радиодеталей, авторемонтный, инструментальный, электромаш.-строит., «Выдвиженец» — оборудование и запасные части для предприятий текст. пром-сти и др.), лёгкой пром-сти (льночесальная, шпагатная, швейная, мебельная ф-ки), строит. материалов. Рыбокомбинат. Пед. ин-т, индустриальный, зооветеринарный и с.-х. техникумы, мед. училище. Драматич. театр. Краеведческий музей.

Центр. частью П. является Кремль с Троицким собором (построен вновь в 17 в.), имевший, как и примыкающий к нему с юга т. н. Довмонтов город, кам. укрепления уже в 13 в. В 14—16 вв. создавались новые пояса укреплений. В 13—14 вв. сложилась *псковская школа* зодчества и живописи. Древнейшие сохранившиеся памятники архитектуры П. — соборы Мирожского (сер. 12 в.) и Ивановского (13 в.) монастырей. Позднее возводятся храмы Василия с Горки (1413), Успения с Пароменья (1521) и мн. др., характерные *звонницы*. От 17 в. сохранились кам. жилые дома купцов (Поганкины палаты, «Солодежня» и др.). В сов. время ведётся новое строительство. В 1941—44 П. был почти полностью разрушен. В 1945—57 осуществлены восстановление и реконструкция города, реставрация памятников старины, развернулось строительство жилых и обществ. зданий.

Лит.: Лавров В. и Максимов П., Псков, М., 1950; Ларионов И., По Пскову и области, [Псков], 1955.



ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ПСКО́ВСКАЯ О́БЛАСТЬ — в составе РСФСР. Образована 23 авг. 1944. Площадь 58,4 т. *км²*. Население 954 т. ч. (1959). Делится на 32 района, имеет 14 городов, 4 пос. гор. типа. Центр — г. Псков.

Природа. Для П. о. характерен равнинный и холмисто-моренный рельеф с высотами 30—100 *м*. На З.— Псковско-Чудская впадина (30—50 *м*), на В.— Судомская возвышенность (до 293 *м*), на Ю.-В.— Бежаницкая возвышенность (до 328 *м*), на С.-З.— Лужская возвышенность (до 204 *м*). Полезные ископаемые: пески, глины, известняки, торф. Климат умеренно континентальный. Ср. темп-ра июля +17°, января —8°. Осадков 600—650 *мм* в год. Реки: Великая с притоками Сороть, Череха, Псковa; Шелонь, Ловать и др. Судоходна р. Великая в устьевой части. Много озёр; крупнейшие—Псковское, Чудское. Почвы подзолистые, болотные, по берегам озёр и в долинах рек аллювиально-луговые. Ок. 20% территории занято лесом (ель, сосна, берёза, осина, встречаются липа, дуб). Ок. 10% занимают луга, гл. обр. суходольные.

Население. Осн. население — русские. В зап. части области проживают эстонцы и латыши. Городское население — 257 т. ч. (27%). Ср. плотность 16,3 чел. на 1 *км²*. Города: Псков, Великие Луки, Остров, Порхов, Невель, Гдов, Себеж и др.

Хозяйство. П. о. входит в Ленинградский экономич. район. Валовая продукция пром-сти выросла в 1956 по сравнению с 1940 в 2 раза. Развита пром-сть: маш.-строит. и металлообр., лёгкая, пищевая, деревообр., стекольная, торфодобывающая, строит. материалов. Рыболовство в Псковском, Гдовском, Печорском р-нах. Рыбокомбинаты в Великих Луках, Пскове. Льнообр. з-ды в районах области, льночесальная, шпагатная ф-ки в Пскове, швейно-трикотажная в Великих Луках, швейная в Пскове. Паровозо-вагоноремонтный, з-д торфяных машин и радиозавод в Великих Луках, з-ды: радиодеталей, «Выдвиженец» (оборудование и запасные части для предприятий текст. пром-сти), авторемонтный, инструментальный, электромашиностроит. в Пскове. Мебельные ф-ки в Пскове и Великих Луках. Кирпично-черепичные з-ды в Пскове, Великих Луках и др. Стекольный з-д в Бежаницком р-не.

С. х-во льно-молочно-животноводческого направления. Посевная площадь в 1957 составила 849,5 т. *га*. Зерновые и зернобобовые культуры (озимая рожь, овёс, ячмень, горох, пшеница) занимают 359,8 т. *га*, лён-долгунец — 105,3 т. *га*, картофель — 80,8 т. *га*, кормовые культуры — 296,5 т. *га*. Поголовье продуктивного скота на 1 июля 1958 (в тыс. голов): кр. рог. скот 278,

свиньи 279,9, овцы 153. Проводятся работы по осушению земель, лугов и пастбищ. В П. о. проходят ж.-д. магистрали: Псков — Ленинград, Псков — Дно — Бологое, Ленинград — Дно — Витебск, Москва — Великие Луки — Рига, Великие Луки — Бологое. Осн. шоссейные дороги: Псков — Ленинград, Псков — Киев, Псков — Рига, Псков — Каунас.

14 ср. спец. уч. заведений, 3 высш. уч. заведения (пед. ин-ты в Пскове и Великих Луках, с.-х. ин-т в Великих Луках). В области расположен Пушкинский заповедник, включающий с. Михайловское, усадьбу Тригорское, Святогорский монастырь.

ПСКО́ВСКАЯ СУ́ДНАЯ ГРА́МОТА — сборник правовых норм Псковской феод. республики (14—15 вв.). Состоит из 120 статей. П. с. г. защищала собственность господств. класса (статьи о наследовании, закладе, хранении имущества и пр.), закрепляла подчинение крестьян феодалам, определяла порядок судопроизводства, устанавливала меры уголовного наказания и т. д. С образованием Рус. централизов. гос-ва и изданием общерус. судебника в 1497 П. с. г. утратила своё значение. Сохранилась в списке 16 в.

Лит.: Черепнин Л. В., Русские феодальные архивы, XIV—XV вв., ч. 1, М.—Л., 1948 (гл. 7).

ПСКО́ВСКАЯ ШКО́ЛА — одна из школ др.-рус. зодчества и живописи, сложившаяся в 13—14 вв. В истоках (12 в.) П. ш. связана с киевской традицией и искусством Новгорода. Для зодчества П. ш. 14—16 вв. характерны применение приподнятых подпружных арок, ступенчатых сводов, восьмискатных покрытий (в храмах), усложнение храмовых зданий пристройкой галерей, приделов и звонниц, лаконизм и простота декора. Живопись П. ш. 13—14 вв. отличается патетикой образов, насыщенностью колорита (росписи Снетогорского монастыря, 1313, многочисл. иконы и др.).

1. Церковь Василия с Горки в Пскове. 1413. 2. Икона Ильи из с. Выбуты. 13—14 вв. Третьяковская галерея. Москва. 3. Дом Лапина — «Солодежня» в Пскове. 17 в.

Лит.: История русского искусства, т. 2, М., 1954.

ПСКО́ВСКИЕ ЛЫ́СЫЕ ГУ́СИ — местные гуси, распространённые гл. обр. в Псковской (где они были выведены), Ленинградской и Новгородской областях РСФСР. Окраска оперения голубовато-серая с белым пятном на лбу (отсюда их назв.). Вес ок. 5—6 *кг*, гусаков до 8 *кг*; хорошо откармливаются.

ПСКО́ВСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1650 — городское антифеод. восстание, поводом к к-рому послужила хлебная спекуляция правительства. 26 февр. начались волнения, 1 марта псковичи разгромили дома нек-рых дворян и духовенства. П. в. 1650 было поддержано в Новгороде (см. *Новгородское восстание 1650*), Гдове, Изборске, Острове, а также окрестными крестьянами. В апреле восставшие арестовали воеводу и нек-рых дворян, вся власть перешла к земской избе во главе с земским старостой Гаврилой Демидовым. В мае восставшие послали царю челобитные, в к-рых требовали ограничить власть воеводы земским самоуправлением. Разгром восстания в Новгороде заставил активизироваться восставших: они укрепили город, конфисковали хлеб у богачей. После 3-месячной блокады (июнь—август) и замены руководителей восстания ставленниками «лучших людей» Псков был сдан.

Лит.: Тихомиров М. Н., Псковское восстание 1650 г., М.—Л., 1935.

ПСКО́ВСКОЕ О́ЗЕРО — озеро в Псковской обл. РСФСР, у границы с Эстонской ССР. Составляет единый водоём с *Чудским озером*, с к-рым соединяется протокой Тёплое озеро. Площадь 710 *км*². Глубины 6—8 *м*, наибольшие до 12 *м*. В озеро впадает р. Великая. Рыболовство. Судоходно.

ПСКО́ВСКО-НА́РВСКИЕ БОИ́ 1918 — бои первых частей Красной Армии 18 февр.— 4 марта 1918 в р-не Пскова и Нарвы против войск немецких интервентов во время *гражданской войны в СССР 1918—20*. 18 февр. Германия, нарушив перемирие (см. *Брестский мир*), начала наступление. До 16 нем. дивизий наступали к Нарве и Пскову. Сюда были направлены первые части формировавшейся Красной Армии и отряды Красной гвардии, к-рые вместе с местными красногвардейцами и революц. солдатами образовали группы войск: Нарвскую (до 6,5 т. ч.), Псковскую (до 4,5 т. ч.) и Дновскую (ок. 3 т. ч.). В ходе ожесточённых боёв интервенты были остановлены в р-не Нарвы и Пскова. Нем. командование возобновило мирные переговоры, и 3 марта был подписан мир в Бресте. 23 февраля, день массового вступления добровольцев в Красную Армию и первых успехов её частей в П.-Н. б., стал ежегодным праздником в СССР — днём Сов. Армии.

Лит.: Черепанов А. И., Под Псковом и Нарвой, февраль 1918 г., М., 1957.

ПСОРИА́З (от греч. ψωρίασις — чесотка) — см. *Чешуйчатый лишай*.

ПСОФО́МЕТР (от греч. ψόφος — шум и μετρέω — измеряю), указатель напряжения помех, — прибор для измерения напряжения помех (шумов) в каналах телефонной связи.

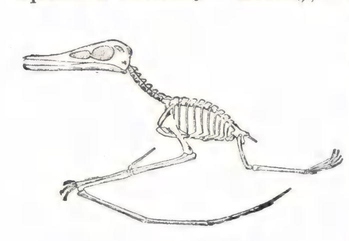
ПТАХ (Пта) — в др.-егип. религии бог — покровитель ремёсел и искусств; считался творцом мира, к-рый он создал «словом и мыслью». Центром почитания П. был г. Мемфис. Др. греки отождествляли П. с *Гефестом*.

ПТЕНЦО́ВЫЕ ПТИ́ЦЫ, nidicolae (или altrices), — группа птиц, птенцы к-рых от момента вылупления до начала самостоят. жизни проходят б. или м. длит. период развития. П. п. противопоставляются *выводковым птицам*. У П. п. птенцы выходят из яйца с почти неразвитым пуховым покровом (иногда он даже отсутствует); птенцы долгое время находятся в гнезде, и родители обогревают и кормят их. К П. п. принадлежат: воробьиные, дятлы, кукушки, удоды, стрижи, колибри, сизоворонки, зимородки, веслоногие, голуби, пингвины и др.

К ст. Птицы: **1**—тинаму; **2**—золотой фазан; **3**—трёхпёрстка; **4**—венценосный голубь; **5**—саджа; **6**—султанская курочка; **7**—пастушковая куропатка; **8**—лапчатоног; **9**—солнечная цапля; **10**—кагу; **11**—сериема; **12**—павлиний журавль; **13**—дрофа-красотка; **14**—зобатый бегунок; **15**—кулик-сорока; **16**—черноголовая чайка; **17**—тупик; **18**—кайра; **19**—чомга; **20**—глупыш; **21**—краснозобая гагара.

К ст. Птицы: **22**—краснозобая казарка; **23**—розовый пеликан; **24**—фламинго; **25**—гарпия; **26**—кречет; **27**—филин; **28**—кукушка; **29**—чёрный какаду; **30**—козодой; **31**—голубой зимородок; **32**—гомрай; **33**—квезаль; **34**— птица-мышь; **35**—желтогрудый дятел; **36**—чёрный стриж; **37**—**39**—колибри; **40**—иволга; **41**—снегирь; **42**—галка; **43**—каменный петушок; **44**—большая райская птица.

ПТЕРОДА́КТИЛЬ, Pterodactylus (от греч. πτερόν — крыло и δάκτυλος — палец),— ископаемое пресмыкающееся из группы *летающих ящеров*. Большинство величиной с воробья, крупные достигали размеров орла. Основной пищей, вероятно, служили насекомые. Известны из верхнеюрских и нижнемеловых отложений Африки и Европы.



ПТЕРОЗА́ВРЫ, Pterosauria (от греч. πτερόν — крыло и σαύρα — ящерица),— ископаемые пресмыкающиеся; то же, что *летающие ящеры*.

ПТИ (Petit), Алексис Терез (2. X. 1791—21. VI. 1820) — франц. физик. В работе «О некоторых важных вопросах теории теплоты» (1819) П. совм. с П. Л. *Дюлонгом* вывел *Дюлонга и Пти закон*. Ими была найдена (1818) общая формула для скорости охлаждения, изобретён катетометр.

ПТИАЛИ́Н (от греч. πτύαλον — слюна) — иное название фермента *амилазы*, содержащегося в *слюне* человека и нек-рых животных.

ПТИЦЕВО́ДСТВО — отрасль животноводства, разведение с.-х. птицы (гл. обр. кур, уток, гусей, индеек) для получения яиц и мяса, а также пера и пуха. Птица обладает высокой скороспелостью, даёт большое количество приплода и по экономичности произ-ва мяса и его качеству превосходит др. виды животных. В 65—70-дневном возрасте цыплята — помеси мясных пород — достигают веса 1,3—1,4 *кг*. Яйцекладку куры начинают в 5—6-мес. возрасте. От одной утки в год выращивают до 70 утят, т. е. получают до 150 *кг* мяса, от потомства одной индейки — до 100—120 *кг* мяса, от молодняка одной гусыни — 70—160 *кг* мяса.

В дореволюц. России П. было наиболее развито в центр. районах Европ. части. В районах с более благоприятными кормовыми условиями население создало продуктивные породы юрловских, орловских и др. кур, холмогорских, арзамасских, шадринских и др. гусей.

В СССР птицеводч. фермы в колхозах стали создаваться с 1929—30. Развитию П. в колхозах способствовали создание инкубаторно-птицеводч. станций (ИПС) и выпуск крупных инкубаторов отечеств. конструкции. Совр. обществ. П. в СССР представляет высокодоходную отрасль животноводства. На начало 1958 поголовье взрослой птицы в колхозах в среднем на 1 ферму составляло св. 1 тыс. гол., в совхозах — в среднем 4 600 гол., в специализир. птицеводч. совхозах — более 25 тыс. Во мн. птицеводч. х-вах насчитывается по 100—200 тыс. взрослой птицы. Вблизи крупных городов, пром. центров, курортов организованы крупные гос. *птицефабрики*, к-рые производят свежую продукцию равномерно в течение всего года. Для успешного развития П. имеет также большое значение специализация птицеферм. Напр., колхоз им. XX партсъезда Сталинской области, осуществляя специализацию, в 1957 вырастил 64,4 тыс. уток и произвёл 87,4 *ц*, а в 1958 — 102 *ц* мяса птицы на 100 *га* зерновых посевов; колхоз им. Горького той же области в 1958 вырастил 25 тыс. индеек и получил 50,0 *ц* мяса птицы на 100 *га* посевов зерновых культур. В колхозах и совхозах складываются прогрессивные формы ведения П. Передовые птицеводч. х-ва выращивают молодняк в течение всего года, что способствует резкому увеличению произ-ва мяса и, кроме того, даёт возможность проводить многократное комплектование маточного поголовья в течение года, повышая валовый сбор яиц. Во мн. крупных птицеводч. х-вах содержат кур в клетках, что даёт хорошие результаты. Всё шире внедряется в птицеводч. х-вах содержание птицы на глубокой несменяемой подстилке, при к-ром повышается производительность труда птичниц (1 чел. обслуживает 5 тыс. кур и более). В повышении продуктивности птицы в осенне-зимний период большую роль играет увеличение светового дня в птичниках до 12—14 часов при помощи электрич. освещения.

В СССР ведётся работа по выведению новых пород птиц. Путём правильного кормления в сочетании с отбором и подбором птиц созданы высокопродуктивные породы и породные группы русских белых, первомайских, московских кур, породные группы ставропольских индеек, серых украинских уток, крупных серых гусей и др. В результате осуществления мер, намеченных на Сентябрьском (1953) и последующих пленумах ЦК КПСС, по подъёму и развитию всех отраслей с. х-ва, в т. ч. и П., значительно увеличилась продукция П. Производство яиц в 1953 составило 16,1 млрд. штук, в 1958 выросло до 23,1 млрд. штук, в 1965 оно достигнет 37 млрд. штук.

Значительное развитие получило П. в странах народной демократии. Напр., в Чехословакии поголовье птицы к середине 1957 возросло на 20% по сравнению с довоен. временем. Высоко развито П. в КНР. Особенно благоприятны условия для развития П. в Вост. Китае, где имеется много естеств. водоёмов; для содержания уток используются также затопленные рисовые поля. По экспорту утиного мяса КНР занимает одно из первых мест на междунар. рынке. Разведение др. видов домашней птицы в КНР имеет также большое распространение.

Из капиталистич. стран наиболее развито П. в США. В 1955/56 в США насчитывалось 382 846 тыс. кур, в Бразилии — 146 668 тыс., в Англии — 88 275 тыс., в Канаде — 67 535 тыс. В США большое значение имеет «бройлерная промышленность», т. е. откорм цыплят в спец. х-вах пром. типа (до 60% от всего произ-ва куриного мяса). В США, а также в Англии распространён метод клеточного содержания птицы на глубокой подстилке.

Лит.: Сметнев С. И., Птицеводство, 3 изд., М., 1955; Колобов Г. М., Разведение высокопродуктивных кур, М., 1956; Коняев Н. И., Колобов Г. М., Мясное птицеводство, М., 1958.

ПТИЦЕЕ́ДЫ, Mygalomorphae,— подотряд *пауков*. Туловище и ноги мохнатые. Обитатели тропиков. Днём скрываются между корнями деревьев или в норках. Ночью охотятся на насекомых и мелких позвоночных (при случае нападают на птиц). Наиболее характерны: П. обычный (дл. до 5 *см*), распространённый в тропич. Юж. Америке, и П. яванский (дл. до 10 *см*), распространённый в Индонезии и на Малакке.

ПТИЦЕКОМБИНА́Т — пром. предприятие по обработке и переработке продуктов птицеводства (птицы и яиц).

ПТИЦЕМЛЕ́ЧНИК, Ornithogalum,— род луковичных растений сем. лилейных. Листья прикорневые, линейные. Цветочная стрелка безлистная, от 10 до 70 *см* (у разных видов П.). Цветки белые или желтовато-зелёные. Ок. 100 видов, в Вост. полушарии, гл. обр. в Юж. Африке. В СССР — 25 видов. Есть декоративные П., напр. П. зонтичный и П. пиренейский.

ПТИЦЕФА́БРИКА — гос. предприятие в СССР по произ-ву птичьего мяса и яиц. П. снабжают население крупных центров парным мясом и свежими диетич. яйцами. Яйца в инкубаторы поступают из плем. фермы при П. Цыплят передают в цех выращивания, откуда петушки поступают в цех откорма, а курочки — в цех клеточных несушек, где их содержат до 1,5 года, после чего откармливают. Производств. процессы на П. механизированы.

ПТИ́ЦЫ, Aves,— класс позвоночных животных. По строению и происхождению П. близки к пресмыкающимся, с к-рыми объединяются в надкласс Sau-

ropsida. П.— двуногие животные, передние конечности преобразованы в крылья; характерная форма передвижения — полёт. Обмен веществ весьма интенсивный, темп-ра тела постоянная и высокая (37,8°—45,5°). Кожа покрыта особыми придатками эпителия— перьями, выполняющими ряд функций (сохранение тепла, управление полётом и т. д.). Челюсти преобразованы в клюв, одетый роговым чехлом; зубы отсутствуют. Скелет прочный (за счёт обилия минеральных солей и слияния мн. отдельных костей, в частности на крыльях, ногах, в тазовом поясе) и лёгкий (за счёт пневматичности, т. е. наличия в костях связанных с дыхат. системой воздухоносных полостей). Нервная система характеризуется относительно большим развитием головного мозга (большие полушария, зрительные бугры, мозжечок). В спинном мозге значительно развиты двигат. элементы. Из органов чувств лучше всего развито зрение. В системе пищеварит. органов характерно наличие зоба и у многих — мускульного желудка, выполняющего функцию размельчения пищи. Прямая кишка открывается в клоаку, куда впадают и выводные протоки половых и выделительных органов. Лёгкие П. относительно невелики и малоподвижны; характерно наличие связанных с ними, отчасти и с дыхательными (носоглоточными) путями возд. мешков, несущих разнообразные функции (дыхание, терморегуляция, пневматизация скелета). Дефинитивная аорта П. представлена правой дугой. Имеется воротная система почек. Почки метанефридиальные. Половой аппарат самки асимметричен, имеется только левый яйцевод и левый яичник; половой аппарат самца — парные семенники; наружного полового аппарата у П. (обычно) нет. Оплодотворение внутреннее. Размножаются П. путём откладки относительно крупных покрытых известковой скорлупой яиц.

Пища растительная, животная или смешанная. В связи с большой подвижностью и интенсивностью обмена веществ потребность в пище у П. весьма велика, а усвоение кормов проходит очень быстро (напр., насекомоядные П. наполняют желудок 5—6 раз в сутки; съеденная за день сухая пища может составлять по весу 12—28% общего веса тела П.). Особенно велика потребность в пище у птенцов.

Для П. холодного и умеренного поясов характерен, как правило, один цикл размножения (одна кладка, один вывод птенцов в году), для П. субтропиков и тропиков — два и более циклов. Число яиц в кладке — от 1 (буревестники, большинство чистиков и др.) до 26 (у куриных). Вес яиц — от 0,2 *г* (у колибри) до 1,5 *кг* (у африканского страуса). Развитие яйца П. требует б. или м. высокой темп-ры, поэтому П. насиживают яйца, т. е. обогревают их своим телом. В насиживании участвуют или оба родителя, или один из них (чаще самка). Срок насиживания от 11—12 дней (нек-рые дятлы, куриные) до 63 дней (тёмноспинный альбатрос). Большеногие куры совсем не насиживают яиц, а закапывают их. В зависимости от особенностей постэмбрионального развития П. делятся на две группы: *птенцовых птиц* и *выводковых птиц*. Способными к размножению мелкие и средние виды П. становятся обычно в возрасте около 9—12 месяцев, но самые крупные в возрасте около 4—5 лет. Размеры совр. П. очень различны, большинство, однако, небольшой величины. Самая крупная П.— страус — весом до 90 *кг* и выс. до 275 *см*. Нек-рые колибри весят менее 2 *г*, мелкие виды воробьиных 5—6 *г*.

П. распространены по всему земному шару — от Арктики и Антарктики до тропиков, в самых разнообразных условиях — как в глубине континентов, так и на островах посреди океанов, в тундрах и в пустынях, лесах, среди культурного ландшафта, высоко в горах и на равнинах, лежащих ниже уровня моря. Реакция П. на неблагоприятные изменения внешних условий выражается обычно в активных перемещениях — кочёвках и перелётах. Движения П. очень разнообразны и находятся в тесной связи с их образом жизни и распространением: хождение, бег, лазание, плавание и ныряние, но в особенности — полёт (два основных типа: парящий, или пассивный, и гребной, или активный). В связи с большим развитием двигат. аппарата, полётом, высоким уровнем ориентации П. гнездятся в строго определённых районах; жизнь каждой особи связана с «родиной», т. е. относительно небольшой территорией, где она размножается. Гнездование, как правило, из года в год происходит на этой территории; перелётные П. с зимовок возвращаются к прежним местам гнездовья. Это определяет и географич. распространение П. и осн. особенности их образа жизни.

Предками П. были, по-видимому, триасовые пресмыкающиеся (псевдозухии). Древнейшие П. известны из юрских отложений Баварии (Archaeopteryx), в их строении сочетались черты как П., так и пресмыкающихся. Общее число вымерших видов П.— 783 (1 вид — юра; 24 вида — мел; 87 — эоцен; 143 — олигоцен; 204 — миоцен; 88 — плиоцен; 209 — плейстоцен; 21 — голоцен; 6 видов — неопределённой датировки). Остатки П. из третичных отложений в сущности уже близки к совр. группам, плейстоценовая фауна П. носит в основном совр. облик.

Число ныне живущих видов П. — около 8 600. Они разделяются на 40 отрядов, объединяемых в 3 надотряда.

I. Надотряд бегающие, или бескилевые (Ratitae, или Gradientes): 1) отряд страусы (Struthiones, или Struthioniformes); 2) нанду (Rheae, или Rheiformes); 3) казуары (Casuarii, или Casuariiformes); 4) киви (Apteryges, или Apterygiformes).

II. Надотряд плавающие (Impennes, Natantes): 5) отряд пингвины (Sphenisci, или Sphenisciformes).

III. Надотряд летающие, или килевые (Carinatae, или Volantes): 6) отряд тинаму (Crypturi, или Tinamiformes); 7) куриные (Rasores, или Galliformes); 8) трёхперстки (Turnices, или Turniciformes); 9) голуби (Columbae, или Columbiformes); 10) рябки (Pterocletes, или Pterocletiformes); 11) пастушки (Ralli, или Ralliformes); 12) лапчатоноги (Heliornithes, или Heliornithiformes); 13) пастушковые куропатки (Mesoenades, или Mesoenadiformes); 14) солнечные цапли (Eurypygae, или Eurypygiformes); 15) кагу (Rhinocheti, или Rhinochetiformes); 16) сериемы (Cariamae, или Cariamiformes); 17) журавли (Grues, или Gruiformes); 18) дрофы (Otides, или Otidiformes); 19) зобатые бегунки (Thinocori, или Thinocoriformes); 20) кулики (Limicolae, или Charadriiformes); 21) чайки (Lari, или Lariformes); 22) чистики (Alcae, или Alciformes); 23) гагары (Gaviae, или Gaviiformes); 24) поганки (Podicipites, или Podicipitiformes); 25) трубконосые, или буревестники (Tubinares, или Procellariiformes); 26) гусиные (Anseres, или Anseriformes); 27) веслоногие (Steganopodes, или Pelecaniformes); 28) голенастые (Gressores, или Ciconiiformes); 29) хищные (Accipitres, или Falconiformes); 30) совы (Striges, или Strigiformes); 31) кукушки (Cuculi, или Cuculiformes); 32) попугаи (Psittaci, или Psittaciformes); 33) козодои (Caprimulgi, или Caprimulgiformes); 34) ракши (Coraciades, или Coraciadiformes); 35) удоды (Upupae, или Upupiformes); 36) трогоны (Trogones, или Trogoniformes); 37) птицы-мыши, или мышанки (Colii или Coliiformes); 38) длиннокрылые (Macrochires, или Apodiformes); 39) дятлы (Picariae, или Piciformes); 40 воробьиные (Passeres, или Passeriformes).

К отряду воробьиных относится 5 093 вида П. В фауне СССР встречается 704 вида П.,или 8,16% общего числа видов мировой авифауны. Из них гнездящихся 641 вид. В авифауне СССР представлены отряды куриных, трёхперсток, голубей, рябков, пастушков, журавлей, дроф, куликов, чаек, чистиков, гагар, поганок, трубконосых, гусиных, веслоногих, голенастых, хищных, сов, кукушек, козодоев, ракш, удодов, длиннокрылых дятлов, воробьиных. П. полезны истреблением вредных в лесном и сельском х-ве животных— насекомых и грызунов, а также животных — возбудителей и переносчиков заразных заболеваний. Многие П. — ценный объект спортивной охоты и охотничьего промысла (куриные, водоплавающие). Велико значение и домашних П. (см. *Птицеводство*). Наконец, П. имеют большое научное и эстетич. значение. Незначит. число П. приносит ущерб с. х-ву (воробьи и др.), а также охотничьему (некоторые хищные пти-

цы). Наконец, П. переносят возбудителей нек-рых инфекц. заболеваний человека и животных.

Отрасль зоологии, изучающая птиц, называется орнитологией.

Лит.: Мензбир М. А., Птицы, СПБ, 1904—1909; Брем [А. Э.], Жизнь животных, пер. с нем., т. 6—9,4 изд., СПБ, 1911—15; Шульпин Л. М., Орнитология, Л., 1940; Дементьев Г. П., Птицы, М.—Л., 1940 (Руководство по зоологии, т. 6).

ПТИ́ЦЫ-МЫШИ, мышанки, Colii (или Coliiformes), — отряд птиц. В отличие от большинства птиц, у к-рых только первый палец обращён назад, у П.-м. 2 пальца (первый и четвёртый) могут быть обращены назад. Длина длиннохвостой мышанки ок. 34 *см*,

Длиннохвостая мышанка.

из них ок. половины приходится на хвост. Оперение рыхлое и мягкое. Один род Colius, включающий 6 видов. Распространены П.-м. в Африке, к Ю. от Сахары; обитают в лесах и кустарниковых зарослях саванн. Хорошо лазают по ветвям. Гнёзда на деревьях или кустарниках, из листьев и мха. В кладке 2—5 яиц. Питаются плодами, ягодами, почками, зёрнами и т. п. Иногда вредят фруктовым садам.

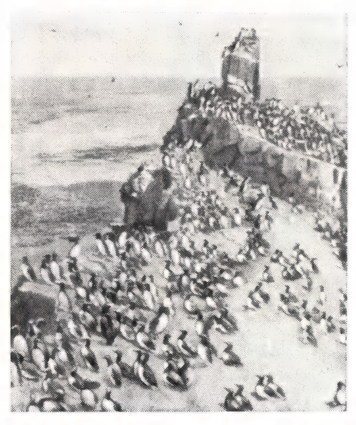
ПТИ́ЦЫ-НОСОРО́ГИ, Bucerotidae,—семейство птиц отр. удодов. Клюв очень большой; на надклювье особые выросты. Дл. от 45 до 120 *см*. 45 видов. Распространены в тропич. Африке, Юж. Азии и на Индо-Малайском архипелаге. Обитают в лесах. Моногамы; гнёзда устраивают в глубоких дуплах. Самец на время насиживания замуровывает самку в гнезде, оставляя лишь узкое отверстие для передачи пищи. Питаются П.-н. плодами, беспозвоночными и мелкими позвоночными животными. Иногда повреждают плодовые деревья (напр., калао).

ПТИ́ЧИЙ ПОМЁТ — быстродействующее органич. удобрение, используемое под все с.-х. культуры. В помёте кур содержится (в среднем): 60,0—61,0% воды, до 2% азота (иногда и более), 1,2—2,0% фосфорной кислоты (P_2O_5) и 0,2—1,4% окиси калия (K_2O); помёт гусей и уток менее ценен (в нём ок. 75% воды). Сухого помёта без подстилки за 1 год можно собрать: от курицы — 5,5 *кг*, утки — 8 *кг*, гуся — 11 *кг*, голубя — 2,5 *кг*. Для предупреждения потерь азота П. п. рекомендуется хранить в смеси с торфяной крошкой или перегнойной землёй.

ПТИ́ЧНИК — постройка для содержания с.-х. птицы. П. строят в виде вытянутого прямоугольника, обычно с двускатной крышей. П. имеет помещение для содержания птицы (при большом поголовье разделённое на секции перегородками) и служебное (оно же и кормовое) отделение.

ПТИЧЬ — река в БССР, лев. приток Припяти. Дл. 413 *км*. Берёт начало с Минской возвышенности; протекает в пределах Полесья. Питание гл. обр. снеговое. Замерзает в декабре, вскрывается в марте. Основной приток — р. Оресса, впадает справа. Сплавная.

ПТИ́ЧЬИ БАЗА́РЫ (птичьи горы)— массовые гнездовые колонии морских птиц, преим. из отряда чистиков, чаек, трубконосых, веслоногих, иногда пингвинов. П. б. располагаются на скалах, круто обрывающихся к морю. Птицы нередко тысячами покрывают обрывы; они гнездятся даже на самых ничтожных выступах камней, а на широких карнизах скапливаются сотнями. П. б. распространены в Европе, Азии, Сев. Америке (на побережье и островах Сев. Ледовитого ок. и сев. частей Атлантического и Тихого океанов), в Юж. Америке (Перу, Чили), Центр. Америке (на побережье Карибского м.), вдоль берегов Юж. Африки и на Новой Зеландии. В СССР наиболее крупные П. б. находятся на некоторых островах Баренцева м. (Новая Земля и Земля Франца-Иосифа) и сев. части Тихого ок. (Курильские и Командорские о-ва, о. Тюлений у вост. берега Сахалина). На П. б. собирают яйца птиц (употребляются в пищу, а на С. в качестве приманки для капканов на песцов). Используются также мясо, шкурки, пух и перо. На отдельных П. б. Юж. полушария (особенно в Чили и Перу) залежи птичьего помёта — гуано.



Птичий базар на острове Тюленьем (у берегов Сахалина).

ПТИ́ЧЬИ КОЛО́НИИ — совместные гнездовья птиц одного или неск. видов. Наиболее массовые П. к. (*птичьи базары*) образуют нек-рые морские птицы.

ПТИ́ЧЬЯ ГРЕ́ЧА, птичья гречиха, спорыш, Polygonum aviculare,— однолетнее, б. ч. распростёртое растение сем. гречишных. Распространена почти повсеместно вдоль дорог, на выгонах и как сорняк в посевах. Хорошо выносит вытаптывание, стравливание скотом и уплотнение почвы. Поедается с.-х. животными, домашней птицей и мн. промысловыми животными (ондатра, суслик и др.). Семена поедаются промысловыми птицами (тетеревом, рябчиками и др.) и идут на корм певчим птицам. Корни дают синюю краску. Отвар травы — народное лекарств. вяжущее и кровоостанавливающее средство.

ПТОЛЕМЕ́И (или Лагиды)— греко-македонская династия, правившая в Египте в 305—30 до н. э. Основана полководцем Александра Македонского — Птолемеем, сыном Лага (Πτολεμαῖος ὁ Λαγίδης) (фактически правил с 323 до н. э.). При первых П. Египет был одним из крупнейших эллинистич. гос-в с сильной царской властью, с конца 3 в. до н. э. его внешнеполитич. значение, подорванное войнами с *Селевкидами* и политич. и социальной борьбой внутри страны, начало падать. В 30 до н. э. Египет был включён в состав Римской империи (последняя царица — Клеопатра).

ПТОЛЕМЕ́Й (греч. Πτολεμαῖος, лат. Ptolemaeus), Клавдий — др.-греч. учёный 2 в. Разработал т. н. геоцентрич. систему мира, согласно к-рой все видимые движения небесных светил объяснялись их движением (часто очень сложным) вокруг неподвижной Земли. Осн. труд — «Великое математическое построение астрономии в XIII книгах» («Альмагест»), являвшийся до сер. 16 в. образцом изложения всей совокупности астрономич. знаний. В «Альмагесте» впервые законы видимых движений небесных тел были установлены настолько, что стало возможным предвычисление их положений; изложена приведённая П. в стройную систему прямолинейная и сферич. тригонометрия; вычислена таблица синусов, дан каталог 1022 звёзд. П.— автор труда «География», в к-ром дана систематизиров. сводка географич. знаний древних. П. много сделал для развития картографии.

Соч.: Opera quae exstant omnia, v. 1—2, ed. J. L. Heiberg, Lpz., 1898—1907; Geographia. E codicibus recognovit C. Müllerus, v. 1—2, Parisiis, 1883—1901.

ПТУ́ХА, Михаил Васильевич [р. 26.X(7.XI). 1884] — сов. статистик, член.-корр. АН СССР (с 1943), действит. чл. АН УССР (с 1920) и засл. деят. н. УССР (1944). Осн. работы: «Очерки по теории статистики населения и моральной» (1916), «Статистическая наука на Западе» (1925), «Смертність у Росії і на Україні» (1928), «Очерки по истории статистики XVII—XVIII веков» (1945), «Очерки по истории статистики в СССР» (т. 1, 1955, т. 2, 1959).

ПТУ́ХИН, Евгений Саввич (7.III. 1900—23.II. 1942) — сов. воен. деятель, Герой Сов. Союза, генерал-лейтенант авиации. Член ВКП(б) с 1918. С 1917 — в Красной гвардии, затем в Красной Армии. Участник гражд. войны. Отличился при выполнении особого задания партии и пр-ва в 1937—38. В 1938—40 П.—командующий ВВС Ленингр. воен. округа. За успешные действия авиации в сов.-финл. войне 1939—40 П. было присвоено звание Героя Сов. Союза. В 1939 прошёл курсы усовершенствования высшего комсостава при Военно-возд. академии. В 1940—41 командовал ВВС Киевского особого воен. округа, с янв. 1941— нач. Гл. управленияПВО Красной Армии.

ПТУШКО́, Александр Лукич [р. 15(28).V.1900]— сов. кинорежиссёр и художник, засл. арт. РСФСР (1935). В кино с 1927. Фильмы П.: «Новый Гулливер» (1935),«Сказка о рыбаке и рыбке» (1937), «Золотой ключик» (1939), внесли значит. вклад в развитие объёмной *мультипликации*. Поставил игровые художеств. фильмы «Каменный цветок» (1946), «Садко» (1952), «Илья Муромец» (1956), «Сампо» (1959). Сталинская премия (1947).

ПУА́З (франц. poise) — единица измерения динамич. вязкости (коэффициента внутреннего трения) в абсолютной СГС системе единиц. Обозначается *п*. П. равен величине *вязкости* жидкости, оказывающей сопротивление силой в 1 дину взаимному перемещению двух слоёв жидкости площадью 1 *см*², находящихся на расстоянии 1 *см* друг от друга и перемещающихся друг относительно друга со скоростью 1 *см/сек*; названа по имени Ж. *Пуазёйля*. Часто применяется единица, в сто раз меньшая, наз. сантипуаз (*сп*). Вязкость чистой воды при 20°С равна 1,005 *сп*.

ПУАЗЁ́ЙЛЬ, Пуазёй (Poiseuille), Жан Луи Мари [22.IV.1799 — 25 (по др. сведениям — 26). XII. 1869] — франц. физиолог и физик. Чл. Франц. мед. академии (с 1840). Автор работ по вопросам кровообращения, дыхания, давления крови и движения жидкости в тонких трубках. Открыл *Пуазёйля закон*. В честь П. названа единица измерения коэффициента абс. вязкости — *пуаз*.

ПУАЗЁЙЛЯ ЗАКО́Н— закон течения вязкой жидкости через тонкую цилиндрич. трубку, согласно к-рому объём Q жидкости, протекающей через поперечное сечение трубки в 1 сек., пропорционален разности давлений p и p_0 у входа в трубку и на выходе из неё и 4-й степени её диаметра d и обратно пропорционален длине трубки l и коэффициенту вязкости μ:

$$Q = \frac{\pi}{128} \cdot \frac{p - p_0}{l} \cdot \frac{d^4}{\mu}.$$

П. з. справедлив только для *ламинарного течения* жидкости и при условии, что длина трубки достаточно велика по сравнению с т. н. начальным участком, на к-ром устанавливается данный режим течения. Установлен Ж. *Пуазёйлем* в 1840—41. По П. з. определяется коэффициент вязкости различных жидкостей капиллярными *вискозиметрами*.

ПУАЗО́ (приборы управления артиллерийским зенитным огнём) — совокупность приборов и устройств для автоматич. управления огнём зенитной артиллерии. П. непрерывно и автоматически производит измерения координат двигающейся возд. цели и после соответствующих вычислений выдаёт готовые установки для орудия и взрывателя с учётом азимута, высоты и скорости движения цели, баллистич. свойств орудия и снаряда, а также метеорологич. условий. В систему П. входят: приборы типа *дальномеров* и радиолокаторов; система счётно-решающих устройств (центр. прибор — ЦП) по определению установок для стрельбы; синхронная передача координат цели к ЦП, установок для стрельбы к орудиям; станция питания.

Лит.: Пчельников Н. И., Приборы управления артиллерийским зенитным огнём (Пуазо), кн. 1—2, М., 1940; Справочник офицера-зенитчика, кн. 4, М., 1946.

ПУАНКАРЕ́ (Poincaré), Анри (29.IV.1854 — 17.VII. 1912) — франц. математик, чл. Парижской АН (с 1887). Осн. работы посвящены качеств. теории дифференц. ур-ний, теории автоморфных функций, небесной механике, математич. физике и топологии. В теории дифференц. ур-ний исследовал зависимость решений от начальных данных и параметров, входящих в ур-ние, дал классификацию особых точек, изучил предельные циклы. В исследовании задачи о движении трёх тел применил новые математич. методы. В теории автоморфных функций доказал осн. теорему об униформизации алгебраич. кривых. П. ввёл осн. понятия комбинаторной топологии (числа Бетти, фундаментальная группа и др.). В области математич. физики исследовал колебания трёхмерных континуумов, а также рассмотрел ряд задач теории теплопроводности, теории потенциала, электромагнитных колебаний и т. д. В 1905 опубл. соч. «О динамике электрона», в к-ром одновременно с А. *Эйнштейном* построил основы специальной теории относительности. По философским взглядам П. примыкал к махизму. Критика философских взглядов П. дана В. И. Лениным в «Материализме и эмпириокритицизме» (1908, изд. 1909).

Соч.: Oeuvres, t. 1—8, P., 1916—53; О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями, пер. с франц., М.—Л., 1947.

ПУАНКАРЕ́ (Poincaré), Раймон (20.VIII.1860 — 15.X.1934) — франц. гос. деятель. По профессии адвокат. С 1893 — неоднократно министр. В 1912—13 — премьер-министр, в 1913—20 — президент. Подготовляя войну против Германии, стремился укрепить русско-франц. союз и использовать его в интересах империалистич. Франции. В августе 1912 и в июле 1914 посетил Петербург в целях согласования франц. и русской политики. Деятельность П. по подготовке войны снискала ему прозвище «Пуанкаре-война». В 1922—24 и 1926—29 — вновь премьер-министр. Послевоен. политика П. была направлена на установление франц. гегемонии в Европе (оккупация в 1923 Рура и т. д.), отличалась резкой антисов. направленностью и наступлением на жизненные права трудящихся. П.— член Франц. академии (с 1909), автор мемуаров («На службе Франции», 1926—33, рус. пер. 1936) и ряда публицистич. работ.

ПУАНСО́ (Poinsot), Луи (3.I.1777—5.XII.1859) — франц. механик и математик, чл. Парижской АН (с 1813). С 1809— проф. Политехнич. школы в Париже. Разработал теорию пар сил,к-рая явилась осн. вкладом П. в геометрич. статику. Его мемуар «Новая теория вращения тел» (1834) содержит теорему, дающую представление о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки при отсутствии сил. Им введено понятие «эллип-

соида инерции». Геометрич. работы П. относятся к правильным звёздчатым многогранникам.

ПУАНСО́Н (франц. poinçon) — одна из осн. деталей нек-рых *штампов* и др. рабочих инструментов для обработки металлов; стержень, оказывающий непосредств. давление на обрабатываемый металл. Если П. при работе *штампа* входит в др. деталь, к-рая также оказывает непосредств. давление на обрабатываемый металл, то её обычно наз. *матрицей*.

ПУАНТИЛИ́ЗМ (от франц. pointiller — писать точками) — течение в живописи конца 19 — нач. 20 вв., принявшее манеру письма мелкими мазками правильной формы. См. *Неоимпрессионизм*.

ПУАССО́Н (Poisson), Симеон Дени (21.VI.1781 — 25.IV.1840) — франц. учёный, чл. Парижской АН (с 1812). Почётный член Петерб. АН (с 1826). Труды по теоретич. и небесной механике, математике и математич. физике. Получили известность труды П. по теории потенциала и об устойчивости Солнечной системы, где выводятся дифференц. ур-ния возмущённого движения. В работах по теории притяжения вывел т. н. *Пуассона уравнение*. Важное значение имеют труды П. по внешней баллистике, теории упругости, гидромеханике, по электростатике, магнетизму, по капиллярности и др. Существенны работы П. по определённым интегралам, ур-ниям в конечных разностях, теории дифференц. ур-ний с частными производными, теории вероятностей. Его двухтомный «Трактат механики» (1811) долгое время являлся одним из лучших уч. пособий по аналитич. механике.

ПУАССО́НА КОЭФФИЦИЕ́НТ (коэффициент поперечной деформации) — абс. значение отношения величины относительной поперечной деформации к относительной продольной деформации прямого стержня при простом *растяжении и сжатии* в пределах *Гука закона*.

$$\mu = \left|\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon}\right|; \quad \varepsilon_1 = \frac{\Delta a}{a}; \quad \varepsilon = \frac{\Delta l}{l}$$

(a — один из размеров поперечного сечения стержня, l — длина его). Введён С. Д. *Пуассоном*. П. к. бывает от 0 до 0,5 в зависимости от материала; для стали, напр., $\mu = 0{,}25$—$0{,}33$.

ПУАССО́НА УРАВНЕ́НИЕ — *дифференциальное уравнение* второго порядка с частными производными:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = f(x, y, z);$$

или вообще

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2} + \dots + \frac{\partial^2 u}{\partial x_n^2} = f(x_1, \dots, x_n).$$

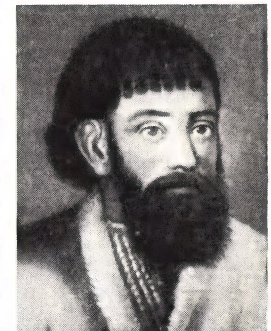
П. у. удовлетворяет потенциал поля тяготения внутри области, в к-рой распределены притягивающие массы. Решение П. у. приводится к решению *Лапласа уравнения*. П. у. исследовалось С. Д. *Пуассоном* в работах по теории потенциала.

ПУАТЬЕ́ (Poitiers)— город на З. Франции, адм. ц. деп. Вьенна. 53 т. ж. (1954). Торг. центр; текст., пищ. пром-сть. Ун-т. Ср.-век. постройки — баптистерий (4—7 вв.), церковь Нотр-Дам (12 в.) и др. В ср. века город был местом ряда крупных сражений. Здесь 4 окт. 732 франки под командованием *Карла Мартелла* разбили арабов; 19 сент. 1356, в ходе Столетней войны 1337—1453, франц. армия была разбита англ. армией.

ПУБЛИКА́НЫ (лат. publicani, от publicum — гос. доходы) — откупщики гос. доходов и подрядчики в Др. Риме. П. на публичных торгах получали на откуп гос. доходы (сбор прямых и косвенных налогов в провинциях, эксплуатация гос. земель, солеварен, рудников). П. выступали также подрядчиками по поставкам провианта для армии, на строительстве обществ. зданий и пр. сооружений. П. принадлежали преим. к сословию *всадников*.

ПУБЛИЦИ́СТИКА (от лат. publicus — общественный) — обществ.-политич. лит-ра на совр. актуальные темы. Жанры П. разнообразны: обширные труды, посвящённые совр. политич. тематике, журнальные и газетные статьи, очерки, памфлеты, фельетоны, рецензии, листовки, воззвания, прокламации и т. д. Элементы П. содержатся в мемуарах, письмах, путевых очерках. Замечательными научно-публицистич. произв. являются: памфлет К. Маркса «Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта»; работы В. И. Ленина «Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?», «Пролетарская революция и ренегат Каутский» и др. Блестящие образцы художеств. П.: «Мемуары» Л. Сен-Симона, «Письма из Франции и Италии» А. И. Герцена, цикл очерков «За рубежом» М. Е. Салтыкова-Щедрина, «Город Желтого Дьявола» М. Горького, и др.

ПУГАЧЁВ, Емельян Иванович [р. ок. 1742 — ум. 10(21).I. 1775] — предводитель крест. войны 1773—1775 в России (см. *Крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачёва 1773-1775*), донской казак. Род. в Зимовейской станице в семье бедного казака. Участвовал в качестве рядового в Семилетней войне 1756—63 и в чине хорунжего — в рус.-тур. войне 1768—74. В августе 1773 поднял на восстание яицких казаков, объявив себя имп. Петром III. В ходе крест. войны выявились выдающиеся способности организатора, большая энергия, богатый жизненный опыт П., приобретённое им в походах знание военного, в частности артиллерийского дела. После поражения восстания П. был выдан казацкой старши́ной царским властям, закован в кандалы и в клетке доставлен в Москву. Казнён вместе с 4 своими соратниками.



ПУГАЧЁВ (до ноября 1918 — Николаевск)— город обл. подчинения, ц. Пугачёвского р-на Саратовской обл. РСФСР. Пристань на прав. берегу р. Большой Иргиз (лев. приток Волги), ж.-д. станция (Пугачёвск-Самарский). 32 т. ж. (1959). Ремонтный, деревообр., кирпичный, молочноконсервный, ликёро-водочный з-ды, мель- и хлебокомбинаты. Гидромелиоративный техникум. Драматич. театр, дом-музей В. И. Чапаева, краеведч. музей. В Николаевске в 1883 родился А. Н. *Толстой*. В слободе Мечетной (переименована в 1835 в г. Николаевск) жил Е. И. *Пугачёв*.

ПУ́ГОВИЧНАЯ МАШИ́НА — швейная машина для пришивания пуговиц к одежде, обуви и др. Применяется в швейной, трикотажной, галантерейной, обувной пром-сти. Наиболее распространена в СССР П. м. полуавтомат для пришивания плоских пуговиц с 4 и 2 отверстиями; она не требует направления ткани при шитье: работающий лишь закладывает ткань и включает машину. Пришивая пуговицу, игла попеременно колет в то или другое отверстие, а изделие с пуговицей перемещается вдоль платформы машины. П. м. работает со скоростью 1500 *об/мин*, производительность ок. 600 пуговиц в час.

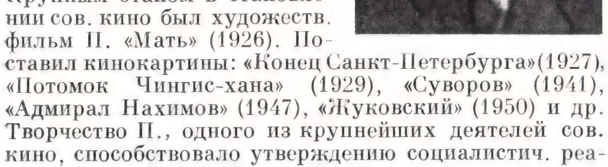
ПУД — единица измерения веса (массы) в рус. системе мер. 1 П.= 40 *фунтам*=16,3805 *кг*.

ПУ́ДЕЛЬ (нем. Pudel) — см. *Собаки домашние*.

ПУДЛИНГОВА́НИЕ (англ. puddling, от puddle — перемешивать) — способ получения *сварочного железа* посредством передела чугуна в пламенных печах перемешиванием его с железистыми шлаками, вошедший в употребление в конце 18 в. В пудлинговых печах, отапливавшихся дровами или кам. углем, ковкое железо получалось в *крицах* весом 40—50 *кг* и более.

Во 2-й пол. 19 в. П. было вытеснено более совершенными и производит. способами передела чугуна (в сталь) — гл. обр. бессемеровским, томасовским и мартеновским процессами.

ПУ́ДЛИНГО́ВОЕ ЖЕЛЕ́ЗО — вид *сварочного железа*, т. е. мягкого малоуглеродистого железа, вырабатываемого из *крицы*, полученной *пудлингованием*. П. ж. отличается высокой пластичностью, надёжной свариваемостью и хорошим сопротивлением ржавлению, что особенно важно для нек-рых видов изделий (якори, тяги ж.-д. стрелочных переводов и др.). В сер. 20 в. произ-во П. ж. сохранялось в пром. размерах только в Англии, где изготовление из него стали (пудлинговой) составляло ок. 1% общего её выпуска.



ПУДО́ВКИН, Всеволод Илларионович [16 (28). II.1893—30.VI.1953] — сов. кинорежиссёр, нар. арт. СССР (1948). В 1920 начал работать в кино. Крупным этапом в становлении сов. кино был художеств. фильм П. «Мать» (1926). Поставил кинокартины: «Конец Санкт-Петербурга» (1927), «Потомок Чингис-хана» (1929), «Суворов» (1941), «Адмирал Нахимов» (1947), «Жуковский» (1950) и др. Творчество П., одного из крупнейших деятелей сов. кино, способствовало утверждению социалистич. реализма, обогащению выразит. средств киноискусства. П. — автор книг: «Кинорежиссер и киноматериал» (1926), «Актер в фильме» (1934). Сталинские премии (1941, 1947, 1951).

В. И. Пудовкин. Кадры из фильмов: 1. «Конец Санкт-Петербурга». 1927. 2. «Адмирал Нахимов». 1947.

Лит.: Марьямов А., Народный артист СССР Всеволод Пудовкин, М., 1952.

ПУЗАНКИ́ — общее название нескольких видов рыб рода Alosa сем. сельдевых. Обитают в Каспийском, Азовском и Чёрном м. П. — объект промысла.

ПУЗЫРЕ́ВСКИЙ, Нестор Платонович [18(30).VIII. 1861—26.VIII.1934] — сов. гидротехник. Дал описание водных путей и рек России (Днестра, Дона, Сев. Донца, Оки, Московско-Нижегородского водного пути и др.), составил проекты их улучшения и шлюзования. Разрабатывал вопросы гидравлики, теории упругости, теории грунтов, оснований и фундаментов, а также экономики водных сообщений.

ПУЗЫРЕНО́ГИЕ, бахромчатокрылые, трипсы (Thysanoptera), — отряд насекомых. Дл. П. разных видов колеблется от 0,5 *мм* до 1 *см*. Ротовые органы колющего типа. Лапки с двумя коготками, между к-рыми располагается присасывательный пузырёк (откуда название). Крыльев обычно 2 пары; обе длинные, с бахромой из длинных ресничек. Развитие с неполным превращением. У мн. видов наблюдается *партеногенез*. Ок. 2 000 видов. В СССР — ок. 100 видов. Нек-рые повреждают с.-х. культуры, а также комнатные растения. Меры борьбы с полевыми вредителями — агротехнические; с вредителями комнатных растений — химические: опрыскивание 0,2—0,3%-ным никотин- или анабазинсульфатом с добавлением 0,4% мыла, опыливание ДДТ, пиретрумом, окуривание табаком.

ПУЗЫРЧА́ТКА, Utricularia, — род *насекомоядных растений* сем. пузырчатковых. Живут в воде, на поверхности торфяных болот; нек-рые П. — эпифиты. П. не имеют корней, листья разделены на тонкие нитевидные доли, к-рые заканчиваются пузырьками, служащими для ловли мелких насекомых; попадая внутрь пузырька, они перевариваются там при помощи ферментов, выделяющихся из стенок пузырька. Ок. 250 видов. В СССР — 4 вида; наиболее известны: П. обыкновенная и П. средняя. Нек-рые виды П. — лекарственные.

ПУЗЫРЧА́ТКА — то же, что *пемфигус*.

ПУЗЫРЧА́ТКА НОВОРОЖДЁННЫХ (эпидемический пемфигус) — острое заболевание, вызываемое стрептококками с последующим присоединением стафилококков; возникает обычно в первые дни жизни ребёнка. При П. н. на коже появляются пузыри величиной от горошины до грецкого ореха. Вскрываясь, они образуют обширные мокнущие участки кожи. Путь заражения — руки ухаживающего персонала, страдающего пиодермией, загрязнённые предметы ухода и бельё. Болезнь длится 6—8 дней и заканчивается обычно выздоровлением. У ослабленных детей может принять тяжёлое течение, заканчиваясь иногда смертью. Лечение: антибиотики, сульфаниламидные препараты, впрыскивание ребёнку крови матери; вскрытие пузырей, ванны с марганцовокислым калием.

ПУЗЫРЬКО́В, Виктор Григорьевич (р. 4.X. 1918) — сов. живописец. Засл. деят. иск. УССР (1951). Окончил Киевский художеств. ин-т (1946). Член КПСС с 1954. Автор картин гл. обр. из истории Черноморского флота и эмоц. морских пейзажей («Черноморцы», 1947, «Прибой», 1952, Музей укр. иск-ва, Киев, и др.). Сталинские премии (1948, 1950). См. илл. к ст. *Батальный жанр*.

Лит.: Фогель З. В., В. Г. Пузырьков, М., 1959.

ПУЗЫРЬКО́ВАЯ КА́МЕРА — прибор для регистрации следов заряженных частиц (напр., *протонов*). Основан на том, что заряженные частицы создают

вдоль траектории своего полёта в жидкости центры парообразования. Эти центры в условиях достаточного перегрева могут дать начало роста пузырькам пара до размеров, при к-рых их можно наблюдать или фотографировать. Измерение ионизирующей способности частиц и углов многократного рассеяния позволяет оценивать скорость и энергию частиц. Преимуществом П. к. перед *Вильсона камерой* и фотоэмульсиями (см. *Фотопластинок толстослойных метод*) является возможность изучения элементарных процессов в плотной и однородной по составу среде. Рабочими жидкостями в П. к. служат жидкие водород, азот, ксенон, пропан, пентан, а также фреон, эфир и др. В физич. измерениях широко применяется пропановая П. к. Начальные темп-ра и давление в пропановой П. к. составляют 65° и 35—40 *ат*; последнее превышает упругость паров пропана (23 *ат*), что существенно для уменьшения цикла работы камеры. Начальные темп-ра и давление снижаются при пользовании смесью газа и жидкости. Так, П. к., наполненная смесью пропана и этана, работает при темп-ре 25° и давлении 30 *ат*. П. к. широко применяются для работы на *ускорителях заряженных частиц*.

ПУЙМАНОВА (Pujmanová), Мария (8.VI.1893—19.V.1958)—чеш. писательница. Член компартии Чехословакии. Начала лит. деятельность в 1917 с рассказов и повестей. Крупнейшим произведением П. является трилогия, состоящая из романов: «Люди на перепутьи» (1937), «Игра с огнём» (1948; Гос. премия, 1949), «Жизнь против смерти» (1952; Гос. премия, 1953), отличающаяся глубиной раскрытия социальных процессов в истории Чехословакии в период 1918—45. П. также автор публицистич. статей и очерков о поездках в СССР, Индию, Болгарию, Польшу и др. В лирике П. сочетаются интимные переживания с обществ. проблематикой («Признание в любви», 1949, «Миллионы голубок», 1950, «Улыбка Китая», 1954, лиро-эпич. поэма «Госпожа Кюри», 1957).

Соч.: Dílo Marie Pujmanové, sv. 1—8, 10, Praha, 1953—57 (изд. продолжается); в рус. пер. — Люди на перепутьи. Игра с огнем. Жизнь против смерти. Трилогия, М., 1954.

ПУКЕ́Т (Тонгка) — город на Ю. Таиланда, на о. Пукет (Саланг), у зап. побережья п-ова Малакка. Св. 40 т. ж. Гл. центр добычи оловянной руды.

ПУ́КИРЕВ, Василий Владимирович [1832 — 1(13). VI. 1890] — рус. живописец. Сын крестьянина. Учился в 1847—55 в моск. Училище живописи и ваяния, преподавал там же в 1861—73. С 1860 — акад., с 1863 — профессор. Автор ряда обличит. картин, в т. ч. картины «Неравный брак» (1862, Третьяков. гал.), содержащей протест против бесправия женщины, превращения брака в коммерческую сделку.

В. В. Пукирев. «Неравный брак». 1862. Третьяковская галерея. Москва.

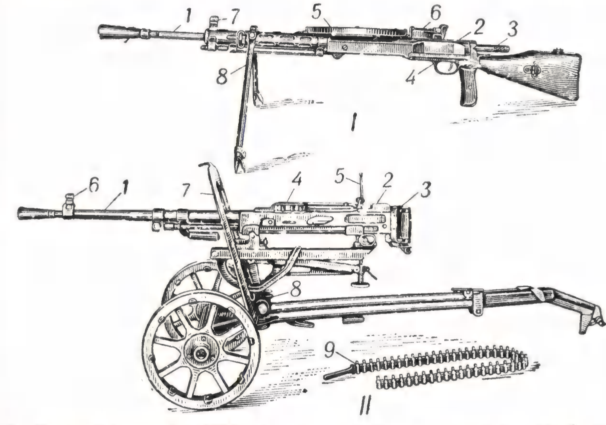
Лит.: Зименко В., Неравный брак..., М., 1947.

ПУКЦИ́НИЯ, Puccinia,— род ржавчинных грибов; вызывают заболевания растений, известные под названием *ржавчины*. Ок. 1800 видов. Имеются однохозяйственные (напр., ржавчина подсолнечника) и разнохозяйственные виды (стеблевая ржавчина злаков, бурая листовая ржавчина, ржавчина смородины и ряд др.).

ПУЛ (англ. pool, букв.— совокупность ставок в карточной игре или на скачках) — одна из форм капиталистич. монополий, при к-рой прибыль всех участников поступает в общий фонд и затем распределяется между ними пропорционально величине их капиталов, размеров продукции и т. п. Получили развитие первоначально в США в конце 19 в. (среди ж.-д. предприятий), в Англии в нач. 20 в., а также в междунар. объединениях судоходных компаний. П. называют иногда обычный картель с узким кругом участников, а также кратковрем. объединения, организуемые преим. торговцами (при участии банков) для совместного проведения спекулятивных махинаций на рынке (скупка и удержание товаров и т. д.). Несколько особый характер (выражающийся, в частности, в большей устойчивости соглашений) носят П. по сбыту с.-х. продуктов, получившие наибольшее развитие в Канаде (напр., канадский хлебный П.).

ПУ́ЛА, Пола (Pula),—город на С.-З. Югославии, в Хорватии, на Ю. п-ова Истрия. 28 т. ж. (1953). Порт на Адриатич. м. Судостроит. верфи, деревообр., цементная, текст. пром-сть. Курорт.

ПУЛЕМЁТ — автоматич. скорострельное оружие для поражения наземных и возд. целей пулями. Ручной П. (калибр 7,62—7,92 *мм*) поражает групповые и одиночные живые цели на дистанциях до 800 *м*; боевая скорострельность 60—100 выстрелов в 1 мин.; ёмкость магазинов 20—75 патронов; обслуживается 1—2 чел. Впервые ручные П. (датской фирмы Мадсена) были испытаны рус. войсками в рус.-япон. войне 1904—05. Станковый П. (калибр 7,62—8,0 *мм*) даёт эффективный огонь по наземным целям на дальности до 1 тыс. *м*, воздушным — до 500 *м*; боевая скорострельность 250—300 выстрелов в 1 мин.; впервые были применены бурами в англо-бурской войне 1899—1902. Крупнокалиберные П. (калибр 12,7—15 *мм*) состоят на вооружении пехоты, танков и самолётов для стрельбы по огневым точкам, *бронетранспортёрам* и самолётам. Авиац. П. отличаются высокой скорострельностью. Танковые П.— разновидность пех. П., приспособленные к стрельбе из танка.



I. Ручной пулемёт ДПС: *1* — ствол; *2* — ствольная коробка; *3* — трубка возвратнобоевой пружины; *4* — спусковая рама с прикладом и рукояткой управления; *5* — магазин; *6* — прицел; *7* — мушка; *8* — сошки.
II. Станковый пулемёт образца 1943 конструкции Горюнова: *1* — ствол; *2* — ствольная коробка; *3* — затыльник; *4* — приёмник; *5* — прицел; *6* — мушка; *7* — щит; *8* — станок; *9* — патронная лента.

Лит.: Материальная часть стрелкового оружия, под ред. А. А. Благонравова, кн. 1—2, М., 1945—46.

ПУ́ЛКОВСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ (Главная астрономическая обсерватория

АН СССР) — научно-исследовательское учреждение АН СССР, расположено в 19 *км* к Ю. от Ленинграда; осн. в 1839. Благодаря деятельности В. Я. *Струве* П. о. была оснащена совершенными инструментами и скоро приобрела мировую известность точностью наблюдений положений звёзд и определения осн. астрономич. постоянных. К 50-летнему юбилею на П. о. была организована фотометрич. и спектроскопич. лаборатория, а несколько позже — астрофотографическая. Дважды на протяжении своей истории П. о. имела наибольший в мире рефрактор: 38-*см* — с момента основания и 76-*см* — с 1886. Во время Великой Отечеств. войны П. о. была полностью разрушена, погибла часть инструментов и ценной библиотеки. После окончания войны восстановлена и значительно расширена; торжеств. открытие состоялось в 1954. Осн. работы П. о.— в области меридианной и фотографич. астрометрии, служб времени и широты, исследований Солнца, физики звёзд, радиоастрономии и астрономич. приборостроения. Гл. инструменты: 65-*см* рефрактор, 50-*см* менисковый рефлектор (диаметр зеркала 68 *см*), горизонтальный солнечный телескоп, большой пассажный инструмент, большой вертикальный круг, 2 зенит-телескопа, фотографич. полярная труба, фотографич. зенитная труба, нормальный астрограф, коронограф. П. о. имеет в г. Николаеве (областном) астрометрическое отделение, близ Кисловодска (выс. 2 070 *м* над ур. м.) — горную станцию для наблюдений Солнца и в Благовещенске-на-Амуре — широтную станцию. Обсерватория издаёт «Труды» и «Известия».

Главное здание Пулковской обсерватории.

ПУЛЛОРО́З (от лат. pullus — цыплёнок), бациллярный белый понос,— инфекц. заболевание птиц. Возбудитель — Bacterium pullorum. У цыплят протекает энзоотически в виде острого септич. процесса с поносом; у взрослой птицы — в форме скрытой хронич. инфекции. К П. восприимчивы куры, индейки, главным образом цыплята (до 3-недельного возраста). Главный источник инфекции — взрослые куры (бациллоносители), несущие заражённые яйца. Меры борьбы: изоляция больных цыплят, удаление из стада бациллоносителей, проведение санитарно-гигиенических мер на выгулах, в помещениях.

ПУ́ЛО (тюрк.) — медная разменная монета в Рус. гос-ве 15 — нач. 16 вв.; в большом количестве чеканилась в Великом княжестве Тверском.

ПУ́ЛЬМАНОВСКАЯ ЗАБАСТО́ВКА — забастовка рабочих-железнодорожников США в мае — июле 1894; началась на заводах пульмановской вагоностроит. компании (Pullman; в предместьях Чикаго). Рабочие требовали отмены проведённого предпринимателями снижения заработной платы. По призыву союза железнодорожников на многих ж. д. была объявлена забастовка солидарности. Пр-во направило для подавления забастовки войска. Ю. Дебс и др. руководители забастовки были арестованы. Лидеры Американской федерации труда отказались поддержать железнодорожников и т. о. способствовали поражению забастовки.

Лит.: Иелн С., Из истории забастовочного движения в США, пер. с англ., М., 1950 (гл. 4).

ПУ́ЛЬНО-ДРОБОВЫ́Е РУ́ЖЬЯ — охотничьи ружья с одним нарезным и одним гладким стволами в двухстволке, с двумя верхними гладкими и третьим нижним нарезным стволами в трёхстволке. Такая комбинация стволов позволяет охотиться с одним ружьём на дичь и зверя.

ПУ́ЛЬПА (лат. pulpa — мякоть) — 1) П., зубная мякоть,— содержимое коронковой и корневой полостей зуба; состоит из соединит. ткани, богатой нервными окончаниями, лимфатич. и кровеносными сосудами. Обеспечивает питание и рост зубов. 2) Основная масса *селезёнки*, состоящая из ретикулярной ткани, в петлях к-рой располагаются гл. обр. эритроциты (красная П.) или гл. обр. лимфоциты (белая П.).

ПУ́ЛЬПА (в технике) — смесь из твёрдых частиц и жидкости, в к-рой они взвешены. В *обогащении полезных ископаемых* П. наз. смесь их с водой; в гидрометаллургии и химии — смесь подвергаемых обработке материалов с водой или спец. химич. реагентами; в строительстве и горном деле П.— смесь воды и грунта или горной породы, получаемая при произ-ве земляных и горных работ гидравлич. способом (см. *Гидромеханизация*) и называемая также гидромассой или гидросмесью.

ПУЛЬПИ́Т — воспаление пульпы — ткани, заполняющей зубную полость (см. *Зубы*). П. возникает обычно в результате проникновения инфекции через разрушенные кариесом (зубной костоедой) слои дентина (реже — через верхушечное отверстие корня зуба). Для острого П. характерны резкие болевые приступы. Обычно П. заканчивается омертвением пульпы; если не предпринять лечения, может возникнуть воспаление надкостницы зубного корня — *периодонтит*. Лечение: разрушение пульпы (так называемая девитализация её) мышьяковистой кислотой с последующим удалением её из полости зуба, к-рая заполняется антисептической пастой, после чего зуб пломбируют (см. *Пломбирование зубов*).

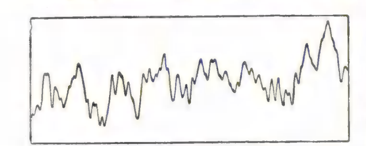
ПУЛЬПОМЕ́Р — прибор для измерения консистенции различных пульп (водо-земляных, торфо-водяных и др.), транспортируемых по трубопроводам. Наиболее совершенным прибором является радиоактивный П., основанный на измерении плотности пульпы по поглощению гамма-излучения радиоактивного изотопа (кобальта Co^{60}) измеряемой средой. Источник излучения устанавливается в свинцовом контейнере с одной стороны трубопровода, а галогенный или сцинтилляционный счётчик — с другой. При увеличении плотности пульпы уменьшается величина импульсов, учитываемых счётчиком и преобразуемых в выходные электрич. сигналы, регистрируемые вторичным прибором, шкала к-рого градуируется в единицах величины плотности (консистенции) пульпы. Точность измерения П. $\pm 1{,}5\%$ верхнего предела шкалы прибора.

Лит.: Иордан Г. Г., Использование излучений радиоизотопов для контроля технологических процессов, «Приборостроение», 1956, № 1.

ПУЛЬС (лат. pulsus — толчок) — толчкообразные колебания стенок кровеносных сосудов, вызываемые током крови, выбрасываемой сердцем при каждом его сокращении. Частота П. у взрослого от 60 до 80 в мин.; зависит от ряда факторов (пол, возраст, физич. напряжение, эмоциональное состояние, темп-ра тела и окружающей среды и т. п.). По изменению частоты, ритмичности, напряжённости П. судят о со-

стоянии сердечно-сосудистой системы. Определяется П. ощупыванием или спец. приборами (см. *Сфигмография*).

ПУЛЬСА́ЦИЯ (физ.) (от лат. pulsatio — толчок) — беспрерывное изменение к.-л. характеристики явления: напр., изменение размеров и формы газового пузырька в жидкости, мелкие частые колебания положения мениска в узкой трубке жидкостного манометра под внешним воздействием, быстро меняющимся во времени, и т. д. Наиболее широко термин «П.» применяется в гидродинамике в связи с изучением *турбулентного течения* жидкости. П. гидродинамич. величин — скорости, давления, завихрённости, концентрации (раствора или взвешенных частиц) — состоит в том, что измеряемая величина всё время отклоняется от её среднего (т. е. осреднённого во времени) значения. Эти отклонения в значит. степени случайны и являются результатом турбулентности потока.



ПУЛЬСИ́РУЮЩИЙ ВОЗДУ́ШНО-РЕАКТИ́ВНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ (ПуВРД) — *реактивный двигатель*, в к-ром для сгорания топлива окислителем является воздух, периодически поступающий из окружающей среды и сжимаемый скоростным напором. ПуВРД могут развивать тягу на месте, не требуя спец. стартовых устройств. Применяются как силовая установка на самолётах-снарядах.

ПУЛЬСИ́РУЮЩИЙ ТОК — электрич. ток, переменный по величине и постоянный по направлению. Возникает при преобразовании *переменного тока* в *постоянный ток*, напр. в выпрямителях (*выпрямление переменного тока*). П. т. можно представить как сумму постоянной составляющей и переменных синусоидальных токов различной частоты (гармонич. составляющих). Ср. значение П. т. за период пульсации равно его постоянной составляющей. Выделение переменных составляющих из П. т., а также сглаживание пульсаций производится *электрическими фильтрами*.

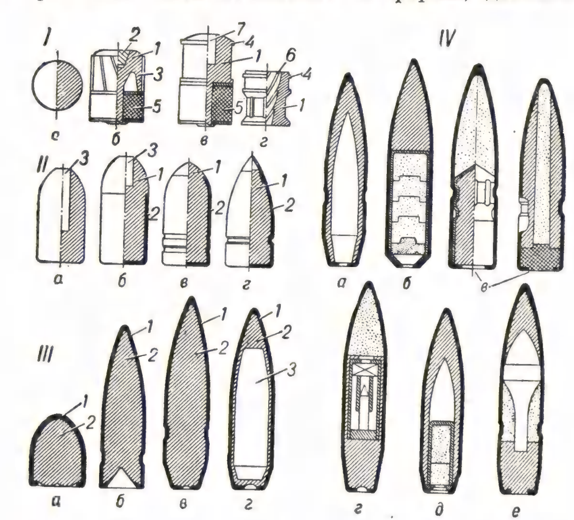
ПУЛЬТ УПРАВЛЕ́НИЯ (нем. Pult, от лат. pulpitum — помост) — устройство (стол, стенд, колонка и др.), на к-ром размещены сигнальные указатели, контрольно-измерит. приборы и органы управления энергетич., пром., транспортными и др. объектами (см. *Диспетчерский пункт*). П. у. бывают местными, расположенными непосредственно у обслуживаемой установки, и дистанционными, с к-рых воздействие на управляемые объекты осуществляют гидравлич., пневматич., электрич. устройствами на расстоянии (*дистанционное управление*). П. у. широко применяют на сложных агрегатах (прокатных станах, металлорежущих станках), автоматизиров. поточных линиях и др. установках.

ПУ́ЛЬЧИ (Pulci), Луиджи (15.VIII.1432—XI.1484)—итал. поэт-гуманист, участник кружка Лоренцо Медичи. П.— автор пародийной ироикомич. поэмы «Моргант» (1481—83), проникнутой нар. юмором. П. осмеивает католич. церковь, рыцарство, прославляет жизнелюбие.

Соч.: Lettere, nuova ed., Lucca, 1886; в рус. пер. — Большой Моргант, [Отрывки], в кн.: Хрестоматия по западноевропейской литературе. Эпоха возрождения, сост. Б. И. Пуришев, 3 изд., М., 1947.

Лит.: Михальчи Д. Е., Пульчи и Боярдо, «Учёные записки Моск. гор. пед. ин-та», 1947, т. 6.

ПУ́ЛЯ — головная (выбрасываемая) часть боевого *патрона* для стрельбы из *стрелкового оружия*, а также из охотничьего и спортивного оружия (рисунок). Первые П. для гладкоствольного оружия (14—15 вв.) были свинцовые, сферич. формы. Такими же П. снаряжался арт. снаряд *шрапнель*. Убойная и пробивная сила П. зависит от формы, дальности



Образцы пуль. I. Охотничьи пули для гладкоствольного оружия: *а* — шаровая, *б* — Якана (Жакана), *в* — Ширинского-Шихматова, *г* — Штендебаха; *1* — свинцовый корпус, *2* — свинцовая пробка, *3* — ведущие рёбра, *4* — ведущие пояски, *5* — войлочный пыж, *6* — лопасти, *7* — экспрессная пустота. II. Охотничьи пули для нарезного оружия: *а* — сплошная свинцовая, *б*, *в*, *г* — свинцово-оболочечные; *1* — свинцовый сердечник, *2* — оболочка, *3* — экспрессная пустота. III. Обыкновенные боевые пули: *а* — пистолетная, *б*, *в*, *г* — винтовочно-пулемётные; *1* — оболочка; *2* — сердечник свинцовый, *3* — сердечник стальной. IV. Специальные пули: *а* — бронебойная; *б* — трассирующая; *в* — зажигательные; *г* — разрывная; *д* — бронебойно-трассирующая; *е* — бронебойно-зажигательная.

поражения и дополнит. внутреннего снаряжения. П. закрепляется в гильзе круговым обжимом дульца.

ПУ́МПУР, Андрей [10 (22).IX. 1841—10 (23).VI. 1902] — латыш. поэт. Выступил с острыми сатирами на латыш. кулачество и нем. баронов. Создал на основе нар. сказок и былин эпос «Лачплесис» (1888) о богатыре Лачплесисе, борце с нем. поработителями в 13 в. Мотивы эпоса легли в основу пьесы Я. Райниса «Огонь и ночь» (1905).

Соч. в рус. пер.: Лачплесис, М., 1950.

ПУ́НА (на яз. кечуа puna — пустынный) — высокогорный пояс внутр. плато в центр. Андах Юж. Америки (в Перу, Боливии, Чили, сев.-зап. Аргентине), между 8°—29° ю. ш., на выс. 3500—4600 *м* над ур. м. Характерны плоскогорный рельеф, суровый засушливый климат и скудная степная растительность. Неглубокие впадины заняты озёрами (Титикака, Поопо), болотами и солончаками. П. используется как пастбище.

ПУ́НА — город в зап. части Индии, в шт. Бомбей. 481 т. ж., с пригородами—588,5 т. ж. (1951). Крупный узел жел. и автомоб. дорог. Предприятия маш.-строит., металлообр., текст. (хл.-бум. и шёлк.), бум., пищ. и кожев. пром-сти. Ун-т (осн. в 1948) и др. высшие уч. заведения. В 18 в.— центр империи маратхов.

ПУНИ́, правильнее Пуньи (Pugni), Цезарь (Чезаре) [31.V.1802—14(26).I.1870] — итал. композитор. Окончил Миланскую консерваторию. Работал в Милане, Вене, Лондоне, в 1851—70 — балетный композитор при петерб. театрах. Написал 312 балетов, в т. ч. «Эсмеральда» (1844) и «Конёк-горбунок» (1864), 10 опер, 40 месс и др.

ПУНИ́ЙЦЫ (лат. Puni или Poeni) — римское название населения *Карфагена* и др. городов Сев. Африки.

ПУНИ́ЧЕСКИЕ ВО́ЙНЫ (264—146 до н. э. с перерывами) — войны между Римом и *Карфагеном* за господство в Зап. Средиземноморье, за захват земель

и рабов. Накануне П. в. в Зап. Средиземноморье господствовали карфагеняне (пунийцы), овладевшие в 70-х гг. большей частью о. Сицилия. 1-я Пуническая война (264—241 до н. э.) велась гл. обр. из-за Сицилии и преим. у её берегов. Создав воен. флот, римляне одержали морские победы при Милах (260 до н. э.), Экноме (256 до н. э.), Панорме (250 до н. э.) и у Эгатских о-вов (241 до н. э., командующий Г. Лутаций Катулл) и высадили десант в Африке (М. Аттилий Регул). Попытка римлян принудить Карфаген к миру закончилась их поражением (255 до н. э.). По договору 241 до н. э. Рим получил Сицилию (кроме Сиракуз с округом) и острова, лежащие между Италией и Сицилией. В 238 до н. э. римляне принудили Карфаген, ослабленный восстанием наёмников, уступить им Сардинию и Корсику.

2-я Пуническая война (218—201 до н. э.) была попыткой реванша со стороны Карфагена, к-рый, захватив к началу войны бо́льшую часть Испании, превратил её в плацдарм для наступления против Рима. В 218 до н. э. армия *Ганнибала* перешла Альпы и вторглась в долину р. По; в битвах при Тразименском оз. (217 до н. э.) и *Каннах* (216 до н. э.) римское войско было уничтожено. Карфагеняне высадились в Сицилии и Сардинии. В 212—209 до н. э. в войне произошёл перелом; в 211 до н. э. римляне взяли Сиракузы, Капую, в 209 до н. э.— Тарент и Новый Карфаген (Испания). Соединение в Италии Ганнибала с идущим ему на помощь братом Гасдрубалом было предотвращено победой римлян при р. Метавре (207 до н. э.). Когда же Сципион, окончательно изгнавший (206 до н. э.) карфагенян из Испании, переправился в 204 до н. э. в Африку, Ганнибал должен был покинуть Италию (203 до н. э.). В битве при Заме (202 до н. э.) римляне одержали решит. победу над возглавленной Ганнибалом карфагенской армией. По миру 201 до н. э. владения Карфагена ограничивались территорией в Африке, он лишался флота, выплачивал огромную контрибуцию, обязывался вести войны лишь с разрешения Рима.

В 3-й Пунической войне (149—146 до н. э.) Рим стремился к полному уничтожению Карфагена. Осада Карфагена войсками под командованием Сципиона Эмилиана длилась св. 2 лет: население оказало упорное сопротивление. Город пал в 146 до н. э. и был до основания разрушен, жители проданы в рабство. Следствием П. в. было утверждение римского господства в зап. части Средиземноморья.

ПУНКТ (от лат. punctum — точка) — 1) Место, точка, отличающиеся к.-л. признаком, предназначенные для к.-л. цели; место сосредоточения чего-либо (напр., населённый П., *опорный пункт*, *наблюдательный пункт*). 2) Раздел, положение (в документе, изложении).

ПУНКТ — единица измерения, применяемая в типографской системе мер, равная 0,376 *мм*. П. служит для измерения кегля шрифтов, а также размеров др. печатных и *пробельных материалов*, роста их (см. *Литера*) и т. д.

ПУНКТ УПРАВЛЕ́НИЯ И НАВЕДЕ́НИЯ (воен.)— место, оборудованное комплексом аппаратуры для наблюдения, сопровождения и связи с объектами и предназначенное для осуществления *телеуправления*, несения навигац. и диспетчерской службы. П. у. и н. могут быть стационарными и подвижными; оборудуются на земле, кораблях и самолётах. В зависимости от назначения П. у. и н. обеспечиваются радиотехнич., оптич., звукометрич., теплопеленгац. (инфракрасными) средствами, счётно-решающими установками и др. приборами. Задачи П. у. и н.: *наведение на цель* истребителей-перехватчиков и др. средств ПВС, управление интенсивным возд. движением (взлёт и посадка самолётов) и др.

ПУНКТИ́РНАЯ МАНЕ́РА, пунктир (от лат. punctum — точка),— вид *гравюры* на металле, в к-ром изображение создаётся с помощью мелких углублений в виде точек различной величины и глубины, наносимых (*пунсонами*, *матуаром*, *рулеткой*, резцами, иглами) на поверхность доски (или на кислотоупорный грунт для последующего травления). Мягкие и нежные по тону гравюры П. м. на меди (в т. ч. цветные) получили распространение в 18 в. (Ф. Бартолоцци в Англии, Г. И. *Скородумов*). См. илл. к ст. *Гравюра*.

ПУНКТИ́РНАЯ МАШИ́НА — установка с передвижными металлич. иглами, к-рыми отмеряются выпуклости и углубления формы при воспроизведении гипсовых скульптурных оригиналов в камне или дереве, при исполнении копий и т. д.

ПУНКТУА́ЦИЯ (от франц. ponctuation) — расстановка знаков препинания, служащих для обозначения логич., синтаксич. и в известных случаях интонац. членения речи. Знаки препинания, ставящиеся в конце предложения, помимо указания на законченность предложения, также характеризуют его либо как спокойно-повествовательное (точка), либо как эмоционально-побудительное (восклицательный знак), либо как вопросительное (вопросительный знак). Знаки препинания внутри предложения служат либо для отделения одной части предложения от другой (одиночные): запятая, точка с запятой, двоеточие, тире, многоточие; либо для выделения к.-л. частей внутри предложения (парные): запятые, два тире, скобки, кавычки. Помимо отделит. и выделит. функций, знаки препинания внутри предложения могут указывать и на логич. отношения между разделяемыми частями предложения или между выделяемой и остальной частью его. Так, двоеточие указывает, что следующая за ним часть предложения содержит в себе к.-л. пояснение к предшествующей части (указание на причину, конкретизация к.-л. понятия, раскрытие смысла к.-л. слова или словосочетания и т. п.); скобки указывают, что заключённый в них текст представляет собой добавление, замечание (обычно второстепенного характера) к осн. содержанию предложения, и т. п.

Лит.: Шапиро А. Б., Основы русской пунктуации, М., 1955.

ПУ́НКЦИЯ (лат. punctio — укол) — прокол с диагностич. или леч. целями стенки к.-л. полости (плевральной, брюшной и др.), сосуда, опухоли.

ПУ́НОЧКА, снежный подорожник, Plectrophenax nivalis,— птица сем. овсянковых отр. воробьиных. Вес 28—35 *г*. Дл. 14,5—19,5 *см*. Гнездится в тундрах на островах Сев. Ледовитого ок., а также на материках Европы, Азии и Сев. Америки. Гнездо на земле; в кладке 4—6 яиц. Перелётная птица; в СССР зимует в лесостепи и степи. Зимой питается преим. семенами сорняков, поэтому полезна. Птенцов выкармливает насекомыми.

ПУНСО́Н, пунцон (франц. poinçon), — инструмент гравёра, стальной стержень, заострённый с одного конца. При гравировании *пунктирной манерой*, ударяя по тупому концу П., наносят на металлич. доску углубления в виде точек.

ПУНСО́Н (пуансон) — в полиграфии стальной штамп с рельефным изображением буквы или знака, применяемый для выдавливания *матрицы*. Изготовляется ручным или механич. гравированием.

ПУНТ (греч. 'Αζανία или Βαρβαρία) — др.-егип. название страны в Вост. Африке, расположенной, повидимому, на побережье Аденского залива. Егип. фараоны с 3-го тысячелетия до н. э. снаряжали торговые и грабительские экспедиции в П. Предметами вывоза из П. были рабы, золото, благовония, чёрное дерево, слоновая кость, приручённые павианы и др.

ПУНШ (англ. punch, возможно, от панч, на яз. хиндустани — пять) — горячий напиток, в состав

к-рого входят 5 осн. частей: ром (реже коньяк), вода, чай, сахар, лимонный сок. Появился в Индии, в Европе известен с 17 в.

ПУПА́ВКА, Anthemis,— род растений сем. сложноцветных. Многолетние или одно-, двулетние травы с очередными перисторассечёнными листьями. Около 100 видов, в Европе, Азии, Африке и Америке. В СССР — 50 видов, преим. на Кавказе. Почти все виды П. обладают сильным запахом и горьки на вкус. П. красильная — многолетник с жёлтыми цветками; встречается почти всюду по паровым полям, на залежах и как сорняк в посевах. В цветках содержится жёлтая краска. Используется как декоративное растение.

ПУПОВИ́НА (пупочный канатик)— шнуровидный орган, соединяющий у человека и плацентарных млекопитающих животных зародыш с материнским организмом (через *плаценту*). Длина П. у человека 50—60 *см*, толщина до 1,5 *см*.

ПУПО́К — рубец, образующийся посередине передней брюшной стенки на месте отпавшего остатка пуповины. В детском возрасте до окончат. сформирования П. могут образоваться пупочные грыжи, к-рые с успехом лечатся при помощи повязки.

ПУР — река в Тюменской обл. РСФСР. Образуется слиянием Пяку-Пур и Айваседа-Пур. Дл. ок. 760 *км* (считая за начало Айваседа-Пур). Дл. собств. П. ок. 400 *км*. Впадает в Тазовскую губу. Питание гл. обр. снеговое. Вскрывается в мае, замерзает в ноябре. Судоходна.

ПУР — река в ЯАССР, лев. приток р. Оленёк. Дл. ок. 330 *км*. Течёт гл. обр. по Сев.-Сиб. низменности.

ПУРА́НЫ (от санскр. пурана, букв. — древний) — памятники др.-инд. религ.-эпич. лит-ры «низших» каст, посвящённой богам Вишну и Шиве. Написаны на санскрите. Сохранилось 18 П. Наиболее популярна «Бхагавата-пурана». П. содержат сказания о мироздании, о царях, философских учениях, о кастах, празднествах, сведения по праву, политике, медицине и т. п.

ПУ́РВИТ, Вильгельм Егорович [20.II(3.III).1872—18.III.1945] — латв. живописец-пейзажист. Учился в петерб. АХ (1890—95) у А. И. *Куинджи*. С 1913—акад. В лучших произв. П., мастерски скомпонованных и звучных по колориту, правдиво и поэтично запечатлена природа Латвии («Последний снег», 1898, Рус. музей; «Март», ок. 1900; «Ручеёк», ок. 1898, и др.). В поздних работах П. усиливаются декоративистские тенденции. Видный педагог. См. илл. к ст. *Латвийская ССР*.

Лит.: Каталог выставки Вильгельма Пурвита, Рига, 1953 (на рус. и латыш. яз.); Saldavs O., Vilhelms Purvītis, Riga, 1958.

ПУРГЕ́Н — слабительное средство, осн. составной частью к-рого является *фенолфталеин*. Действует преим. на толстые кишки, усиливая их перистальтику. Длит. применение П. вызывает раздражение почек.

ПУРИ́Н — гетероциклич. соединение, бесцветные кристаллы, $t^{\circ}_{пл}$ 216°—217°, легко растворимые в воде. Растворы П. имеют нейтральную реакцию, образуют соли как с кислотами, так и с щелочами. Производными П. являются кофеин, теобромин и др. П. входит в состав многих биологически важных веществ, напр. нуклеиновых кислот и др.

ПУРИ́НОВЫЕ ОСНОВА́НИЯ — органич. вещества, производные *пурина*. К П. о. относятся аденин (6-аминопурин) и гуанин (2-амино-6-оксипурин), входящие в состав нуклеиновых к-т, а также многих коферментов. В животном и растит. организмах освобождающиеся при распаде нуклеиновых к-т П. о. участвуют в пуриновом обмене и превращаются в *мочевую кислоту*. Значит. количество метилированных производных пурина накапливаются в нек-рых растениях (напр., кофеин — в плодах кофе и чайном листе, теобромин — в плодах какао).

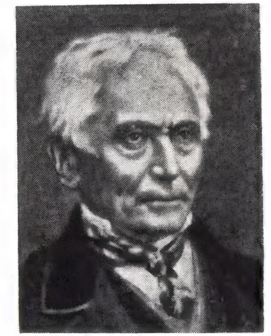
ПУРИТА́НЕ (англ. puritans, от лат. puritas — чистота) — приверженцы *кальвинизма* в Англии и Шотландии в 16—17 вв. В Шотландии П. уже в 1560 добились проведения реформы церкви в кальвинистском духе. В Англии пуританизм распространялся сначала как течение в рамках офиц. англиканской церкви, представители к-рого требовали «очищения» организации и обрядов церкви от остатков католичества (отсюда и название «П.»). В 70—80-х гг. 16 в. П. организационно порвали с англиканской церковью, создав свои церк. общины во главе с выборными старшинами (пресвитерами). П. сыграли большую роль в *английской буржуазной революции 17 века*.

ПУРИШКЕ́ВИЧ, Владимир Митрофанович (1870—1920) —рус. политич. деятель, монархист и черносотенец, бессарабский помещик; депутат 2-й, 3-й и 4-й Гос. дум. Один из основателей «*Союза русского народа*» (1905), основатель «Палаты Михаила Архангела» (1907). В 1916 участвовал в убийстве Г. Е. *Распутина*. После октября 1917— активный участник деникинщины.

ПУ́РКИНЕ (Purkyně), Карел (11.III.1834—5.IV.1868) — чеш. живописец. Сын Я. Э. Пуркине. Правдивому иск-ву П. свойственны психологич. сила, глубокое чувство материальности предметов, обобщённое, густое письмо [портрет кузнеца Иеха («Кузнец-политик», 1860); «Фазаны», 1861; автопортрет, 1868, Нац. галерея, Прага]. Поборником реализма П. выступал и в своих статьях. См. илл. к ст. *Чехия*.

Лит.: Volavka V., K. Purkině, Praha, 1942.

ПУ́РКИНЕ (Purkyně), Ян Эвангелиста (17.XII.1787—28.VII.1869) — чеш. биолог, проф. ун-тов в Бреславле (с 1822) и Праге (с 1850). Автор разносторонних исследований по физиологии, анатомии, эмбриологии и микроскопич. анатомии. В классич. трудах по физиологии зрения П. впервые показал, что различные среды глаза обладают неодинаковой преломляемостью и что величина изображения на сетчатке зависит от кривизны преломляющих поверхностей глаза. Его работы сыграли большую роль в развитии офтальмометрии и офтальмоскопии и легли в основу разработанной позже теории центр. и периферич. зрения. В 1825 П. открыл ядро яйцевой клетки, к-рое назвал «зародышевым пузырьком». Изучая клеточную («зернистую») структуру тканей животных, П. близко подошёл к формулировке клеточной теории (1837); впервые применил термин «протоплазма» (1839). Описал ряд анатомич. образований, носящих его имя (клетки П., волокна П.), много сделал в области микроскопич. техники. Широко известен культурно-просветит. деятельностью; в 1861 был избран депутатом в земский чеш. сейм.



ПУ́РПУРА (от лат. purpura — пурпурный цвет) — сыпь в виде множеств. кровоизлияний в толщу кожи и слизистых оболочек; П. может появиться внезапно или постепенно. Расположение сыпи часто симметричное; иногда сопровождается кровотечениями изо рта, носа, матки и др. П. может возникать при приёме нек-рых медикаментов (хинин, иод, сальварсан и др.), при отравлениях, при нек-рых инфекциях (оспа, скарлатина, сыпной тиф и др.), при заболеваниях крови, недостаточности в организме витамина C и т. д.; может быть проявлением *диатеза геморрагического*.

ПУРПУ́РНЫЕ БАКТЕ́РИИ — группа автотрофных фотосинтезирующих бактерий, содержащих пигменты бактериопурпурин и бактериохлорин. В массе клетки П. б. окрашены в пурпурно-красный, фиолето-

вый или красно-коричневый цвет. 2 семейства: серные пурпурные бактерии (Thiorodaceae) и несерные пурпурные бактерии (Athiorodaceae). Серные П. б. обитают преим. в воде, содержащей сероводород (источники минеральных серных вод, заливы и лиманы, в к-рых происходит образование значит. количеств сероводорода в результате гниения органич. веществ, и т. д.). Осуществляют *фотосинтез* (восстановление углекислоты) за счёт энергии окисления сероводорода. Несерные П. б. обитают в воде, не насыщенной сероводородом.

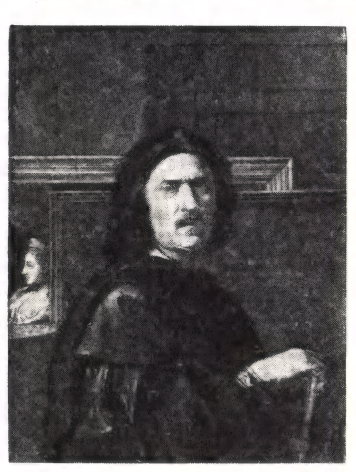
ПУРУ́С (Purús) — река в Юж. Америке, гл. обр. в Бразилии, прав. приток Амазонки. Дл. 3 200 *км*. Берёт начало в Перу, на равнине у вост. подножия Анд, течёт по Амазонской низменности. Половодье в марте — апреле. Судоходна почти на всём протяжении.

ПУРЦЕЛА́ДЗЕ, Антон Николаевич (13. XI. 1838—3. XI. 1913) — груз. писатель. В произв. «Горе тем, кто прав!» (1881), «Приключение трёх» (1889), «Марта» (1893) и др. выступал против социальной несправедливости, рисовал картины бесправной жизни крестьян. В 70-х гг. примкнул к народникам. Написал историч. монографию «Георгий Саакадзе и его время» (1892).

ПУСА́Н — город в Юж. Корее, адм. ц. пров. Кёнсан-Намдо. 1 млн. ж. (1955). Ж.-д. узел; крупнейший в стране порт в Корейском прол. (грузооборот св. 3 млн. *т* в 1943). Вывоз: продукция рыбной пром-сти, шёлк-сырец, руды и концентраты цветных металлов. Важный пром. ц. Юж. Кореи: нефтеперераб., судостроит., металлообр., хл.-бум., шёлкопряд., швейные, пищ. (в т. ч. рыбоконсервные) з-ды и ф-ки; произ-во резиновых изделий. Воен.-мор. база.

ПУСКОВЫ́Е РАКЕ́ТНЫЕ УСТРО́ЙСТВА — устройства, предназнач. для придания *ракете* заданного направления при пуске; выполняются в виде направляющих различных типов (ферменные, трубчатые и др.); для пуска крупных ракет применяются стартовые столы, обеспечивающие вертикальный взлёт.

ПУССЕ́Н (Poussin), Никола́ (15.VI.1594, Виллер,—19.XI.1665, Рим) — франц. живописец. Работал в Париже (1612—24 и 1640—42) и в Риме. Изучал античное иск-во, произв. *Рафаэля* и *Тициана*. Крупнейший представитель *классицизма* 17 в., П. отразил в своём искусстве прогрессивные тенденции франц. культуры периода становления национального централизованного гос-ва. Писал картины на историч., мифологич., лит., религ. темы, прославляя гражданский героизм, красоту, разум и достоинство человека («Спящая Венера», Картинная галерея, Дрезден; «Смерть Германика», 1628, галерея Барберини, Рим; «Танкред и Эрминия», 1630-е гг., «Снятие со креста», ок. 1630, Эрмитаж; «Аркадские пастухи», «Элеазар и Ревекка», 1648, Лувр); автор «героич.» пейзажей («Пейзаж с Геркулесом», Музей изобразит. иск-в; «Пейзаж с Полифемом», 1649, Эрмитаж; серия «Времена года», 1660—64, Лувр). Произв. П. присущи возвышенность и глубина философски-этич. замысла, строгая разумная ясность и гармоничность образов, чёткая ритмич. организованность композиции и рисунка. В свои лучшие картины П. вносил яркую, живую эмоциональность, сочность и глубину колорита. Рисунки П. выполнены в смелой живописной манере. В письмах и высказываниях П. сформулированы теоретич. принципы классицизма в изобразит. иск-ве. См. илл. к ст. *Классицизм*, *Франция*.


Н. Пуссен. Автопортрет. 1650. Лувр. Париж.

Соч.: Письма, М.—Л., 1939.
Лит.: Вольская В. Н., Пуссен, М., 1946; Jamot P., Connaissance de Poussin, P., 1948.

ПУСТА́Я ПОРО́ДА (в горном деле) — входящие в состав ископаемого минерального сырья минералы, к-рые не представляют непосредств. практич. ценности в данных технико-экономич. условиях. Извлечённая при горных работах раздельно от полезного ископаемого (или с практически ничтожным его содержанием) П. п. отправляется в *отвалы*. П. п., не отделённая при горных работах от полезных минералов, входит в состав ископаемого минерального сырья. Для выделения П. п. сырьё подвергается обогащению (см. *Обогащение полезных ископаемых*), в результате к-рого П. п. удаляется в отбросы произ-ва (т. н. хвосты).

ПУСТЕЛЬГА́, обыкновенная пустельга, Falco tinnunculus,— хищная птица сем. соколиных. Дл. самки до 40 *см*, вес обычно 200—240 *г*. Самец меньше. Распространена в Европе, Азии (исключая Крайний Север) и в Африке. В сев. частях ареала перелётна, в южных — оседла. Гнёзда на деревьях, на скалах и на постройках. В кладке обычно 4—5 яиц. Питается гл. обр. мелкими грызунами, а также насекомыми, пресмыкающимися и мелкими птицами. Полезна истреблением грызунов — вредителей с. х-ва.

ПУСТОВА́ЛОВ, Леонид Васильевич [р. 26.VII (8.VIII). 1902] — сов. петрограф, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Член КПСС с 1944. Осн. работы по петрографии и геохимии осадочных пород. Сталинская премия (1941).

ПУСТЫ́ННАЯ САРАНЧА́, шистоцерка, схистоцерка, Schistocerka gregaria,— насекомое отр. прямокрылых. Длина 46—61 *мм*. Две формы: стадная и одиночная. Окраска стадной П. с. неполовозрелой — розовато-лиловатая, половозрелой — лимонно-жёлтая; одиночной — от бледно-зеленоватой до тёмно-серой, вдоль спины — светлая полоса. Очаги постоянного обитания — в пустынях Сев. Индии, Пакистана, Аравии, Судана. В годы массовых размножений стадная П. с. залетает и временно размножается в Афганистане, Иране, странах Ближнего Востока и Сев. Африки. 2—4 генерации в год. Опасный вредитель с. х-ва. Меры борьбы — отравленные приманки, опыливание *инсектицидами*, гл. обр. с самолётов.

ПУСТЫ́ННЫЕ СО́ЙКИ, Podoces, — род птиц сем. вороновых отр. воробьиных. Дл. 20—30 *см*. 5 видов, распространены в Азии. В СССР — 2 вида в Ср. Азии и Юж. Казахстане: саксаульная сойка и монгольская пустынная сойка. П. с. оседлы; населяют пустыни и полупустыни; обычно встречаются в древесных и кустарниковых порослях. Быстро бегают. Гнездятся на земле или невысоко на ветвях деревьев. В кладке 4—6 яиц. Питаются насекомыми и семенами растений.

ПУСТЫ́ННЫЙ ЗАГА́Р — коричнево-чёрный блестящий налёт на поверхности горных пород (скал, обломков, гальки и т. п.). Образуется отложением окисных соединений марганца и железа, выносимых из породы на поверхность растворами, поднимающимися по капиллярам.

К ст. Плакат (слева направо). Верхний ряд: Т. Стейнлен. «Рабочий на стройке». 1903; Д. С. Моор. «Ты записался добровольцем?». 1920; В. Н. Дени. «Учредительное собрание». 1919; А. А. Кокорекин. «За родину!». 1942. Нижний ряд: В. С. Иванов. «Во имя мира!». 1950; Шао Юй. «Пусть голубь мира летит выше!». 1952; Т. Трепковский. «Варшава». 1952; Н. М. Хомов. «Это не должно повториться!». Киноплакат. 1957.

К ст. Пустыня и Полупустыня. 1. Подвижные пески в пустыне Каракум. 2. Весной в пустыне Каракум. 3. Зарастающая песчаная пустыня. Кызылкум. 4. Отары овец на пустынных пастбищах Туркменской ССР. 5. Песчаная пустыня. Сахара. 6. Песчаная буря в Сахаре. 7. Пустыня Атакама. Чили. 8. Полупустынные пространства Прикаспийской низменности.

ПУСТЫ́ННЫЙ ПЕРИО́Д ПОЧВООБРАЗОВА́НИЯ — одна из стадий процесса почвообразования, к-рая протекает в условиях сухого и жаркого климата под влиянием ксерофитной (засухоустойчивой) растительности. Вследствие незначит. массы растит. остатков и аэробного разложения в пустынях развиваются гл. обр. почвы с небольшим содержанием перегноя (от 0,5 до 1,5%), а также солончаки.

ПУСТЫ́НЯ — природные зоны, отличающиеся крайней засушливостью. Делятся на П. умеренного пояса, субтропич. и тропич. Характеризуются ничтожным количеством осадков, жарким летом, большой величиной испаряемости и значит. суточными и годовыми амплитудами температур воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных вод (исключая «транзитные» реки), накоплением в верхних горизонтах почвы солей, обычно разреженным растительным покровом или его отсутствием. Помимо зональных, имеются горные П. Общая площадь всех П. земного шара от 15 до 20 млн. *км*² (по различным оценкам).

В зону П. умеренного пояса (в пределах СССР) входят все равнинные территории республик Ср. Азии (исключая приатрекские П. Туркмении) и юж. части Казахстана и отд. районы в горах Ср. Азии; вне СССР — пустыни Зап. Китая. Большие площади занимают субтропич. и тропич. П. на С.-З. Индии, в Пакистане, Иране, Ираке и почти целиком Аравийский п-ов. В Африке П. занимают весь С. материка, за исключением сев.-зап. горной части, а в Юго-Зап. Африке — узкую береговую полосу (П. Намиб). В Сев. Америке П. занимают межгорные депрессии (П. Мохаве, Хила и др.). В Юж. Америке пустынная полоса протягивается вдоль зап. побережья материка (П. Атакама) в Перу и сев. части Чили, а также П. в сев.-зап. части Аргентины. В Австралии П.— в центральной её части. Годовое количество осадков в П. колеблется в пределах 100—250 *мм*, а местами 60—80 *мм* и даже ниже. В некоторых из них дожди не выпадают по нескольку лет подряд. Для П. характерны очень высокие летние темп-ры. Средние темп-ры П. наиболее тёплого месяца в Ср. Азии достигают +27°, +32°, в Сев. Америке +27°, +34°, в Сев. Африке +30°, +40°, в Австралии ок. +30°. Зимой в П. умеренного пояса преобладает холодная погода. Средние темп-ры воздуха в январе 0°, —10°, в Зап. Китае и Монголии —15°, —20°. В тропич. П. темп-ра всех месяцев года положительна, но отдельные морозы наблюдаются почти на всей территории пустынь. Для климата П. характерны сильные ветры (св. 10 *м/сек*). Количество солнечных дней в году 145—180 и более.

По характеру почво-грунтов и растит. покрова различают П. песчаные, каменистые, глинистые и солончаковые. Песчаные П. отличаются наибольшим богатством растит. покрова. Растительность при наличии грунтовых вод состоит из зарослей кустарников, частично деревьев: в Ср. Азии саксауловые леса, в тропич. П. в оазисах культивируется финиковая пальма и др. Каменистые П. наиболее бедны растительностью. В североамер. П.— кактусы (Мексика), в Австралии — казуарины. Глинистые П. группируются с солончаками и солонцами, где чаще встречаются споровые растения и солянки. В животном мире П. преобладают формы, способные к быстрому передвижению: из копытных — антилопы, куланы, из грызунов — тушканчики, из птиц — рябки. Многие животные способны быстро зарываться в песок (грызуны, ящерицы, многие насекомые). Особенно характерно для П. обилие пресмыкающихся. Нек-рые животные впадают на летний период в спячку. В местах наличия воды П. превращаются в оазисы. Наиболее крупные из них приурочены к долинам и дельтам пересекающих П. рек. В отдельных местах пустынные пространства пересечены обводнит. каналами (напр., Каракумский канал). В оазисах сосредоточена осн. масса населения, здесь широко развито земледелие. Растительный покров П. используется как база животноводства (каракулеводческого овцеводства в СССР, Афганистане, в П. Калахари, Намиб).

Лит.: Берг Л. С., Географические зоны Советского Союза, т. 2, М., 1952; Кашкаров Д. Н. и Коровин Е. П., Жизнь пустынь, М.—Л., 1936; Федорович Б. А., Лик пустыни, М., 1948.

ПУСТЫ́РНИК, Leonurus,— род многолетних или двулетних травянистых растений сем. губоцветных. 14 видов, в Европе и Азии. В СССР — 12 видов. П. пятилопастный распространён в Европ. части, в Зап. Сибири и в Ср. Азии. Растёт по пустырям, залежам, у построек, изредка в посевах как сорное. Лекарств. растение. В траве содержатся алкалоиды, 5—9% дубильных веществ и 0,03% эфирного масла. Оказывает сильное успокаивающее действие на центральную нервную систему. Хороший медонос.

ПУ СУН-ЛИ́Н (псевд.— Ляо Чжай; 1630—1715) — кит. писатель. Автор сб. «Рассказы о чудесах из кабинета Ляо» (445 новелл), где на фантастич. фоне дана критика чиновников, судей, взяточников, корыстолюбцев, а также автор стихов и произв. в жанре нар. лит-ры, сказов под барабан и др.

Соч. в рус. пер.: Лисьи чары.— Странные истории. [Рассказы], М., 1955; Рассказы о людях необычайных, М., 1954.

ПУТЕВЫ́Е ЗНА́КИ — знаки вдоль главных ж.-д. путей с правой стороны (2 *м* от рельса) при правом движении и с левой стороны — при левом, указывающие километры и пикеты (расстояния в 100 *м*), начало и конец кривых, уклоны, подъёмы и площадки пути, границы жел. дорог, дистанции (участки) пути и контактной сети и др. Каждый километровый знак имеет табличку с указанием предыдущего и последующего километров. Между ними располагаются пикетные знаки с порядковыми номерами от 1 до 9. На знаках, устанавливаемых в начале, середине и конце кривых, указывается радиус кривой, её длина, возвышение наружного рельса и ширина колеи (увеличенная). На уклоноуказательных знаках указывается величина уклона в тысячных (отношение возвышения к длине) и протяжение его в метрах.

ПУТЕПОГРУ́ЗЧИК — самоходный кран на ж.-д. ходу, смонтированный на четырёхосной платформе, для погрузки путевых звеньев (2 рельсов, прикреплённых к шпалам), собранных на звеносборочной базе, на платформы *путеукладчика*. П. имеет 2 стрелы, перпендикулярные оси пути, с тележками и рельсозахватными устройствами, грузовыми и тяговыми лебёдками и другими. Под рамой платформы расположены 2 двигателя внутреннего сгорания и генератор, служащие для передвижения П. во время работы и приведения в действие *лебёдок*. Погруженные на П. пакеты путевых звеньев перетягиваются тросами в продольном направлении по роликовому транспортёру на рядом расположенные платформы путеукладчика.

ПУТЕПОДЪЁМНИК — передвижная машина или приспособление для подъёма на нек-рую высоту рельсовой колеи (рельсо-шпальной решётки) при произ-ве работ по балластировке ж.-д. пути. При подъёме звена моторным П. опорная плита опускается на балластный слой между шпалами, рельсы захватываются клещами за головки в двух местах. Затем приводится в действие привод П., и клещи вместе с рамой, на к-рой они монтированы, с помощью винтовых стоек, опирающихся на опорную плиту, поднимаются вместе с рельсовым звеном. Подъём рельсового звена ручным П. производится вращением рукоятки подъёмного механизма из 2 самостоятельных стоек с опорными подушками.

ПУТЕПРОВО́Д — мост для пропуска одной сухопутной транспортной магистрали над другой в местах пересечения ж. д., автомагистралей и гор. улиц и т. д. в разных уровнях. Наиболее часто строят П. рамной или сборной балочной конструкции, к-рые имеют наименьшую строит. высоту и могут сооружаться без перерыва движения на пересекаемой дороге.

ПУТЕУКЛА́ДЧИК — самоходный состав на ж.-д. ходу с механизмами для укладки (или снятия) одновременно одного или нескольких путевых звеньев.

Укладочный кран путеукладчика: *1* — самоходная платформа; *2* — портальные рамы; *3* — верхний пост управления; *4* — грузовые лебёдки; *5* — тяговые лебёдки; *6* — крановые тележки; *7* — стрела; *8* — силовые установки; *9* — нижний пост управления; *10* — генератор.

По способу укладки П. подразделяются на звеньевые и плетьевые. Наиболее производительный и распространённый в СССР звеньевой П. системы В. И. Платова состоит из укладочного консольного крана на самоходной четырёхосной платформе с выносной стрелой вдоль оси пути, моторной платформы для маневровых передвижений состава и перетяжки звеньев по грузовым четырёхосным платформам состава, оборудованным роликовым транспортёром, и приспособления для временного соединения звеньев после укладки. При укладке верхнее звено пакета, находящегося на платформе крана, поднимается, перемещается вперёд по стреле, опускается на балластный слой и затем временно соединяется с ранее уложенным звеном. Кран П. перемещается на вновь уложенное звено, и цикл повторяется. После прохода состава временные соединения звеньев заменяются стандартными накладками. Производительность П.— 0,5 *км/час*.

ПУТИ́ВЛЬ — город, ц. Путивльского р-на Сумской обл. УССР, на р. Сейм (басс. Днепра) в 20 *км* от ж.-д. станции П. 9 т.ж. (1959). Плодоконсервный, маслодельный з-ды. Плодоовощной техникум, пед. училище. Краеведческий музей. П. впервые упоминается в летописи под 1146. В 1362 захвачен Великим княжеством Литовским; в 1500 вошёл в состав Рус. централизов. гос-ва.

ПУТИ́ЛОВСКАЯ СТА́ЧКА 1905 — стачка рабочих Путиловского з-да в Петербурге 3—18 янв. 1905. Непосредств. поводом к стачке послужило увольнение 4 рабочих. Рабочие требовали восстановления уволенных, учреждения постоянной комиссии из рабочих для совместного разбора с администрацией претензий рабочих, 8-часового рабочего дня, работы в 3 смены, отмены сверхурочных работ, улучшения сан. условий и т. д. К стачке путиловцев примкнули рабочие др. заводов (Невского, Обуховского, Ижорского и др.). 8 янв. стачка в Петербурге стала всеобщей, в ней участвовало до 150 тыс. чел. К экономич. требованиям путиловцы в этот период стачки прибавили требования политические: свободы слова, собраний, неприкосновенности личности, созыва Учредит. собрания и т. д. Путиловцы участвовали в составлении петиции к царю и манифестации *Девятого января 1905*. Стачка была прекращена 18 января.

ПУТИ́ЛОВСКИЙ ЗАВО́Д — прежнее наименование крупнейшего завода, основанного в Петербурге в 1801 (в 1868 его купил Н. И. Путилов). В 1922 П. з. был переименован в «Красный путиловец», а в 1934 ему присвоено название *Кировский завод*.

ПУ́ТНА, Витовт Казимирович (12.III 1893—11.VI. 1937) — сов. воен. деятель, комкор. Член Коммунистич. партии с 1917. В Сов. Армии с 1918. В период гражд. войны командовал полком, бригадой и 27-й стрелк. дивизией. В 1923 окончил Высшие академич. курсы. Был начальником и комиссаром Управления по войсковой подготовке, пом. инспектора Красной Армии, нач. Управления воен.-учебных заведений, командиром стрелк. корпуса, нач. 2-й Моск. технич. школы, военным атташе в Японии, Финляндии, Германии, Великобритании. Автор трудов: «К Висле и обратно» (1927), «Восточный фронт» (1927) и др.

ПУТОРА́НА ГО́РЫ — приподнятый сев.-зап. участок Средне-Сибирского плоскогорья в Красноярском крае. Средние высоты вершин — 800—1 000 *м* (наибольшая 1701 *м*). Сложены гл. обр. покровами траппов, туфами и песчаниками. Плоские вершины гор покрыты каменистой тундрой. Склоны скалистые и крутые. Глубокие долины заняты редкостойной лиственничной тайгой.

ПУТРА́МЕНТ (Putrament), Ежи (р. 27.XI.1910)— польский писатель. Участник антифашистского движения. В романе «Действительность» (1947) запечатлел борьбу интеллигенции против фашизации Польши в конце 30-х гг. Роман «Сентябрь» (1952, Гос. премия, 1953) повествует о катастрофе бурж. Польши в 1939 и освободит. борьбе народа. П.— автор романа «На распутьи» (1954), сб. стихов, лит.-критич. и публицистич. статей.

ПУ́ТТИ (итал. putti; ед. ч. putto, букв.— младенец) — изображения мальчиков (обычно крылатых)

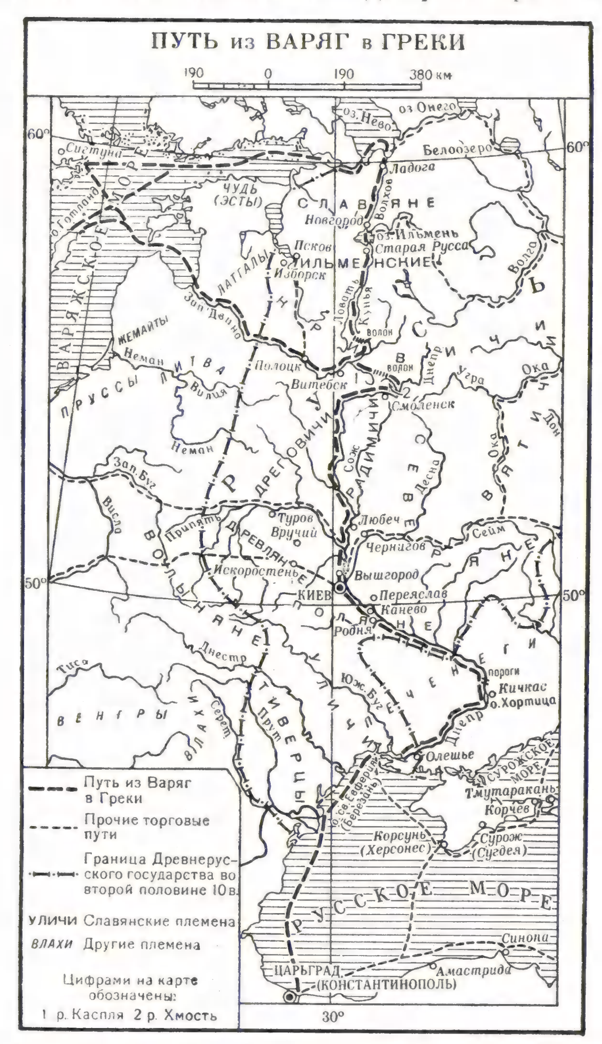
Путти рельефа певческой трибуны собора во Флоренции. 15 в. Скульптор Донателло.

в живописи, скульптуре, графике; излюбленный декоративный мотив иск-ва эпохи *Возрождения*, навеянный античными прообразами.

ПУТУМА́ЙО, Иса (Putumayo), — река в Юж. Америке, лев. приток Амазонки. Дл. 1 580 *км*. Берёт начало близ вулкана Пасто на Ю. Анд Колумбии. В ниж. течении судоходна. Половодье с апреля по июль.

ПУТЧ (нем. Putsch) — гос. переворот или попытка произвести переворот, предпринятые группой заговорщиков.

«ПУТЬ ИЗ ВАРЯ́Г В ГРЕ́КИ» — система водных путей в Др. Руси, связывавших Чёрное м. с Балтийским. Осн. магистраль пути проходила через Неву — Ладожское оз. (Нево) — Волхов — оз. Ильмень — Ловать — Ламский волок — Днепр — Чёрное м.



Оживлённая торговля способствовала росту расположенных на «П. из в. в г.» городов — Ладоги, Новгорода, Смоленска, Любеча, Киева и др. Утратил своё значение в 11—12 вв., когда в результате крестовых походов были установлены новые торг. пути по Средиземному м.

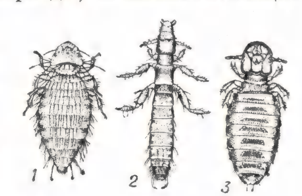
ПУТЯ́ТИН, Евфимий Васильевич [8(20).XI.1803—16(28).X.1883] — рус. гос. деятель, адмирал (с 1858), член Гос. совета (с 1861). В 1842 возглавлял рус. дипломатич. миссию в Иране. В 1852—55 участвовал в экспедиции на фрегате «Паллада» во главе дипломатич. миссии. Заключил благоприятный для России рус.-япон. договор 1855 в Симоде. Подписал *Тяньцзиньский русско-китайский трактат 1858* и рус.-япон. договор 1858. В июне — декабре 1861 — мин. народного просвещения. Проводил реакционную политику и под давлением обществ. мнения ушёл в отставку.

ПУ́ФЕНДОРФ (Pufendorf), Самуэль (8.I.1632—20.X.1694) — нем. юрист, представитель естеств.-правового учения в Германии 17—18 вв. В отличие от прогрессивных представителей школы *естественного права*, П. оправдывал существование феод.-крепостнич. порядков, превозносил прусское полицейское гос-во. Осн. работы: «Общий обзор элементарных начал юриспруденции» (3 тт., 1660), «О естественном праве и праве общин для всех народов» (8 кн., 1672).

ПУХА́ЛЬСКИЙ, Владимир Вячеславович [21.III (2.IV). 1848—23.II.1933] — рус. пианист, композитор и муз. деятель. В 1874 окончил Петерб. консерваторию по классу фп. Т. Лешетицкого. С 1876 П.— директор Киевского муз. уч-ща, затем директор и проф. консерватории (осн. на базе уч-ща). Игра П. отличалась тонкой выразительностью, мягкостью, изяществом. Его учениками были Л. В. Николаев, Б. Л. Яворский, В. С. Горовиц и др. П.— автор оперы «Валерия» (пост. 1923), «Украинской фантазии» для орк., фп. пьес и др.

Лит.: Альшванг А., Памяти В. В. Пухальского, «Советская музыка», 1948, № 4.

ПУХОЕ́ДЫ, Mallophaga,— отр. насекомых, паразитирующих на птицах (пероеды) и млекопитающих (власоеды). Длина 0,8—10 *мм*. Ротовые органы грызущие. Бескрылы; тело несёт многочисл. щетинки, способствующие удержанию насекомого. Самка приклеивает яйца к перьям или волосам. Превращение неполное. Пероеды питаются пером и ороговевшими частичками кожи, власоеды — волосом, эпидермальными чешуйками, выделениями сальных желёз. П. могут также питаться кровью, вытекающей при поранениях кожи. Борьба с П. ведётся путём уничтожения их на животных с параллельной дезинсекцией помещений (купание домашних животных в креолиновых и мышьяковистых ваннах, а также обработка их порошкообразными инсектицидами).



Пухоеды: *1* — куриный пероед (самка); *2* — утиный пероед (самец); *3* — лошадиный власоед (самка).

ПУ́ХТА (Puchta), Георг Фридрих (31.VIII.1798—8.I.1846) — нем. юрист, представитель *исторической школы права*. Рассматривал право как продукт некоего «народного духа». Осн. работы: «Обычное право» (2 тт., 1828—37), «Учебник Пандект» (1838).

ПУЦЦОЛА́НЫ (от Pozzuoli — город в Италии) — продукты вулканич. извержений (вулканич. пепел, пемза, туфолавы и пр.), осадочные горные породы, богатые кремнекислотой (диатомиты, трепелы и др.), а также заводские продукты (шлаки, золы и пр.), используемые в качестве гидравлич. добавок при произ-ве вяжущих материалов (пуццолановых цементов).

ПУ́ЧЕЖ — город, ц. Пучежского р-на Ивановской обл. РСФСР, пристань на прав. берегу Волги, в 109 *км* от ж.-д. ст. Кинешма, на шоссе Горький — Ярославль. 9,4 т. ж. (1959). Льнопрядильная ф-ка, льнозавод, 3 маслозавода, 2 лесозавода, строчевышивальная артель.

ПУ́ЧНОСТЬ (в физике) — место в *стоячей волне*, в к-ром колебания имеют наибольший размах (*амплитуду*). Расстояние между двумя П. равно половине длины волны; измеряя это расстояние, можно определять длины электромагнитных, акустич. и др. волн.

ПУ́ЧЧИ (Pucci), Антонио (ок. 1310—88) — итал. поэт. Звонарь и глашатай во Флоренции. Автор поэм «Стоглав», «Война с Пизой» (1362—65), канцоны «Да здравствует свобода...» (1343). Реалистически изобразил флорентинский быт в поэме «Описание Старого рынка». В комич. поэмах «История Апполонио ди Тиро», «Царица Востока» высмеял подвиги рыцарей.

Соч.: Delle poesie, t. 1—4, Firenze, 1772—1775.

ПУЧЧИ́НИ (Puccini), Джакомо (22.XII.1858, Лукка,— 29.XI.1924, Брюссель) — итал. композитор. В 1880—83 учился в консерватории в Милане (у А. Баццини и А. Понкьелли). В

лучших операх П.— «Манон Леско» (1893), «Богема» (1896), «То́ска» (1900), «Мадам Баттерфляй» («Чио-Чио-Сан», 1904), завоевавших мировую популярность, выражены важнейшие черты творчества П.: жизненный сюжет, острые драматич. положения, концентрированность действия, сценичность, ярко эмоциональный, впечатляющий ариозно-мелодич. стиль. П. написал 12 опер, в т. ч. «Девушка с Запада» (1910), триптих одноактных опер — «Плащ», «Сестра Анжелика» и «Джанни Скикки» (1918), а также «Турандот» (посмертная пост. 1926).

Лит.: Смис А. К., [Кузнецов К. А.], Пуччини и его опера «Богема», М., 1936; Marotti G., Giacomo Puccini, Firenze, 1949; Marek G. R., Puccini, L., 1952.

ПУШБО́Л (англ. pushball, от push — толкать и ball — мяч) — спортивная игра с большим (ок. 1,8 *м* в диаметре) мячом. В игре участвуют 2 команды по 11 игроков каждая: 5 нападающих 4 защитника и 2 вратаря. Игра происходит на земляной или травяной прямоугольной площадке размером 109×45 *м²* (120×50 ярдов) с воротами на лицевых линиях. Цель игры — пронести или протолкнуть мяч между стойками ворот или через лицевую линию противника. П. доступен только взрослым мужчинам. В Зап. Европе и в Америке распространён конный П.

ПУ́ШЕЧНЫЙ ДВОР — центр пушечного произ-ва в России в 15—17 вв. Осн. ок. 1479 в Москве, на р. Неглинной. Во 2-й пол. 16 — нач. 17 вв. на П. д. работал знаменитый мастер Андрей Чохов, отливший в 1586 Царь-пушку. На П. д. лили также колокола и паникадила. В 1-й четверти 18 в., с постройкой воен. з-дов на Урале и в Карелии, значение П. д. упало. С конца 18 в. литьё орудий с моск. П. д. перевели в Брянский арсенал.

ПУШИ́ЦА, Eriophorum,— род многолетних травянистых растений сем. осоковых. Околоцветник в виде прицветных щетинок, к-рые при плодах разрастаются, образуя т. н. пуховку. Плод — орешек. Нек-рые виды П. образуют кочки. В СССР — 14 (по др. данным, 12) видов, преим. в лесной и арктич. зонах и в альпийском поясе. Растения болот, тундр, заболоченных лесов и лугов, образующие т. н. пушицевый *торф*. Дают ценный ранневесенний корм для оленей. Наиболее известны: П. влагалищная (E. vaginatum), растущая на верховых болотах в лесной зоне и тундрах, образующая плотные кочки; П. широколистная, П. многоколосковая и П. тонкая, характерные растения низинных болот, заболоченных лесов и лугов.

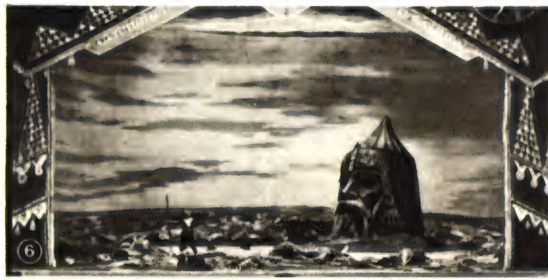
ПУ́ШКА — нарезное арт. орудие настильного огня (см. *Огонь, Стрельба*). Появление П., тогда еще гладкоствольных (14—15 вв.), позволило существенно повысить дальность стрельбы, а применение литья орудийных стволов из чугуна (16 в.) — увеличить их калибр и длину. Совр. П. со стальным нарезным стволом были созданы в 19 в. В зависимости от назначения П. подразделяются на полевые, противотанковые, зенитные, корабельные, береговой обороны, авиационные, капонирные (см. *Артиллерия* и *Орудие артиллерийское*). В зависимости от типа лафета П. бывают самоходные, прицепные или стационарные. В отличие от гаубицы, П. имеет более длинный *ствол* (до 50—60 калибров), бо́льшую дальнобойность, высокую начальную скорость *снаряда* и скорострельность. В 1952 в США приспособлена к атомному снаряду 280-*мм* П., перевозимая транспортёром из двух автомобилей-тягачей. Разрабатываются и др. П. для стрельбы снарядами с атомным зарядом меньшего калибра.

ПУ́ШКА-ГА́УБИЦА (гаубица-пушка) — арт. орудие с несколько укороч. по сравнению с *пушкой* стволом, позволяющее вести как настильную, так и навесную стрельбу.

ПУШКА́РИУ (Puşcariu), Секстил (4.I.1877—5.V. 1948) — рум. лингвист. Профессор ун-тов Вены, Черновиц, Клужа. Гл. труды П.: «Этимологический словарь румынского языка» (1905), «Историрумынские этюды» (3 тт., 1906—29), «Этюды по румынскому языкознанию» (1937), «Румынский язык» (1943). П. был руководителем таких начинаний, как «Атлас румынского языка» (1938—42, составители Э. Петрович, С. Поп) и журн. «Дакоромания». Его «История румынской литературы. Древний период» (2 изд.,1930) изобилует фактич. материалом.

ПУ́ШКИН, Александр Сергеевич [26.V (6.VI). 1799, Москва,— 29.I (10.II).1837, Петербург] — рус. поэт, родоначальник новой рус. лит-ры, утвердивший своим творчеством нормы рус. лит. языка. Род. в дворянской семье. Его отец Сергей Львович — офицер гвардии, мать — Надежда Осиповна, урожд. Ганнибал, была внучкой «арапа Петра Великого» А. П. *Ганнибала* — сына эфиопского князя, попавшего в Россию ок. 1706. В доме Пушкиных бывали писатели Н. М. Карамзин, В. А. Жуковский, К. Н. Батюшков, В. Л. Пушкин (дядя П.) и др. В 1811—17

П. обучался в лицее, в Царском Селе (ныне г. Пушкин). Дружба в лицее с будущими декабристами сыграла важную роль в формировании миросозерцания П. Большое значение в развитии П. имел рост обществ. самосознания, вызванный патриотич. подъёмом 1812. В 1814 опубл. первое стихотворение П. «К другу стихотворцу». В лицее П. участвовал в борьбе лит. кружка «*Арзамас*» против «Беседы любителей русского слова». По окончании лицея был зачислен в коллегию иностр. дел. Оказало влияние на П. его общение с П. Я. *Чаадаевым*. В 1818 П. стал членом кружка «Зеленая лампа» — лит. филиала тайного общества «Союз благоденствия». В вольнолюбивой лирике той поры П. выражал идеи декабризма. В 1817—1820 работал над поэмой «Руслан и Людмила». За распространение в списках политич. и антирелиг. стихов и эпиграмм П. был сослан в 1820 по приказу Александра I на юг России, где встречался с декабристами В. Л. Давыдовым, В. Ф. Раевским, М. Ф. Орловым, П. И. Пестелем и др. На юге П. создал, кроме мн. лирич. стихов, романтич. поэмы: «Кавказский пленник», «Братья разбойники», «Бахчисарайский фонтан», «Цыганы», в к-рых отражены свободолюбивые настроения передовых кругов рус. общества. 9 мая 1823 П. начал писать роман в стихах «Евгений Онегин», к-рый завершил в окт. 1831. В июле 1823 П. переведён в Одессу. В июле 1824, в результате доноса генерал-губернатора М. С. Воронцова и перехваченного частного письма П., он был сослан в псковское имение родителей — с. Михайловское. Здесь П. закончил поэму «Цыганы», продолжал работать над «Евгением Онегиным», создал трагедию «Борис Годунов», стихотворную повесть «Граф Нулин». В янв. 1825 его посетил декабрист И. И. Пущин. После разгрома восстания декабристов П. по приказу Ни-



К ст. Пушкин А. С. **1.** И. А. Крылов, А. С. Пушкин, В. А. Жуковский, Н. И. Гнедич. Картина художника Г. Г. Чернецова. 1832. Всесоюзный музей А. С. Пушкина. Ленинград. **2.** «Пушкин в селе Михайловском». Картина художника Н. Н. Ге. Авторское повторение 1893. Всесоюзный музей А. С. Пушкина. Ленинград. Картина 1875 — в Харьковском государственном музее изобразительных искусств. **3.** «Пушкин в парке». Рисунок художника В. А. Серова. 1899. Всесоюзный музей А. С. Пушкина. Ленинград. **4.** «Медный всадник». Акварель художника А. Н. Бенуа. 1905. Всесоюзный музей А. С. Пушкина. Ленинград. **5.** Сцена из драмы «Борис Годунов». Московский Художественный театр. 1907. **6.** Сцена из оперы «Руслан и Людмила» М. И. Глинки. Государственный академический Большой театр Союза ССР. Москва. 1948. **7.** Кабинет А. С. Пушкина в квартире-музее А. С. Пушкина. Ленинград. Мойка 12. **8.** Памятник А. С. Пушкину в Москве. Скульптор А. М. Опекушин. Открыт в 1880.

К ст. Революция 1905—07 в России. 1. Разгон демонстрации на Невском проспекте 9 января 1905. С картины художника И. Владимирова. 2. Демонстрация трудящихся в Тифлисе на Головинском проспекте. Октябрь 1905. 3. Революционная демонстрация в Москве в связи с похоронами Н. Э. Баумана. 20 октября 1905. 4. Революционная демонстрация в Петербурге на набережной Невы. Октябрь 1905. 5. Баррикады на Долгоруковской (ныне Каляевской) улице около конного двора. Москва. Декабрь 1905. 6. Революционная демонстрация рабочих Новороссийска перед зданием Совета рабочих депутатов. 12 декабря 1905. 7. Вооружённая демонстрация рабочих и солдат в Красноярске. Декабрь 1905. 8. Восстание крестьян в Сорочинцах Полтавской губернии. Декабрь 1905. С картины художника И. Владимирова.

колая I в сентябре 1826 был возвращён из ссылки. В 1828 П. создал историч. поэму «Полтава». Впечатления от поездки в этом же году в Закавказье описаны им в «Путешествии в Арзрум». В 1830 П. принял участие в «Литературной газете», изд. А.А. Дельвигом. В апр. 1830 П., получив согласие на брак с Натальей Николаевной Гончаровой от её родителей, выехал в Болдино (Нижегородской губ.) для устройства имущественных дел, где пробыл с нач. сентября до конца ноября 1830 (из-за эпидемии холеры). В этот период необычайного творч. подъёма П. закончил в основном «Евгения Онегина», создал четыре «маленькие трагедии» («Скупой рыцарь», «Моцарт и Сальери», «Каменный гость», «Пир во время чумы»), «Домик в Коломне», «Повести покойного Ивана Петровича Белкина», «Сказку о попе и о работнике его Балде», много лирич. стихов. После женитьбы в 1831 П. поселился в Петербурге, где создал крупнейшие прозаич. произв. («Дубровский», «Капитанская дочка», «Пиковая дама»), работал над историч. трудом «История Пугачева», написал поэму «Медный всадник», сказки, перевёл стихи польского поэта А. Мицкевича, с к-рым сблизился в 1827—28. В 1836 П. начал издавать журн. «Современник». Придворная клика, ненавидевшая свободолюбивого поэта и стремившаяся погубить его, пустила сплетню, порочащую честь жены П. Орудием интриги против П. стал франц. эмигрант Ж. Дантес. Заступаясь за честь жены, П. вызвал Дантеса на дуэль, на к-рой 27 янв. П. был смертельно ранен. Тело П. по распоряжению правительства было перевезено в Святые Горы (ныне Пушкинские Горы) близ с. Михайловского, где поэт похоронен у Святогорского монастыря.

Гений П. развивался необычайно стремительно. Уже в лицейские годы он воспринял опыт рус. лит-ры 18 в., своих современников Жуковского и Батюшкова, воспринял идеи франц. просветителей 18 в., революц. идеи А. Н. Радищева и декабристов. Вольнолюбивые стихи 1817—19 исполнены высокого гражд. пафоса («Вольность», «К Чаадаеву» и др.). Важным этапом была поэма «Руслан и Людмила», жизнеутверждающий характер к-рой противостоял романтизму Жуковского. В «Кавказском пленнике» (1820—21) проявился активный вольнолюбивый романтизм, окрасивший и последующие «южные» поэмы П. и его лирику этих лет. В последней из цикла романтич. поэм — «Цыганах» (1824, опубл. 1827)—уже раскрывается иллюзорность романтич. разрешения конфликта между личностью и обществом. Величайшей победой П. как художника-реалиста был роман в стихах «Евгений Онегин» (1823—31, опубл. 1825—32), к-рый, по меткому определению Белинского, явился «энциклопедией» современной П. рус. жизни, истинно народным произведением. В этом романе созданы человеч. характеры, олицетворяющие существ. явления рус. социально-историч. действительности. Историзм, составлявший одну из важнейших сторон мировоззрения и творчества П., гениально проявился в «Борисе Годунове» (1824—25, опубл. 1830), где поставлены проблемы взаимоотношений народа и царя, роли народа в истории. Богатством содержания, глубоким гуманизмом, разнообразием тем, жанров, стихотворных форм отличается зрелая реалистич. лирика П. В «маленьких трагедиях», насыщенных драматизмом действия, проявилась социально-философская глубина при анализе человеческих страстей. Дальнейшее движение П. по пути реализма и народности в 30-е гг. связано с разработкой им художеств. прозы. «Повести Белкина» отличает точность и краткость языка, мастерство характеристик, демократизация тематики. Тема крест. бунта занимает видное место в романе «Дубровский» и особенно в «Капитанской дочке», где воссоздан образ вождя крест. восстания Пугачёва. В поэме «Медный всадник» (1833) показано историч. противоречие между судьбами государственности, воплощёнными в образе памятника Петру I, и отдельной личности в образе Евгения. В сказках, неоконч. драме «Русалка» (1829—32), «Песнях западных славян» (1833—34) и др. П. проникся духом нар. творчества.

Утвердив реализм как осн. направление в рус. лит-ре, П. оказал определяющее влияние на всё её дальнейшее развитие и выступил как художник мирового значения. Как величайший художник слова, П. обогатил рус. лит. язык. Поэзия П. вдохновила мн. композиторов на создание выдающихся произведений (М. И. Глинка, А. С. Даргомыжский, М. П. Мусоргский, Н. А. Римский-Корсаков, П. И. Чайковский, С. В. Рахманинов, Б. В. Асафьев и др.). Творчество П. стало народным достоянием. В Ленинграде в 17 залах Гос. Эрмитажа создан Всесоюзный музей П. Последняя квартира П. в Ленинграде (на Набережной р. Мойки, 12) превращена в музей-квартиру П. Памятники поэту установлены в Москве на Пушкинской пл.— работы А. М. Опекушина (1880); в Ленинграде на пл. Искусств — работы М. К. Аникушина (1957), и в др. городах. Село Тригорское с с. Михайловским и Святогорским монастырём объявлено в 1922 гос. заповедником. Именем П. названы мн. культурные учреждения в СССР.

Соч.: Полное собр. соч., т. 1—16, М.—Л., АН СССР, 1937—49; Полное собр. соч., т. 1—10, М.—Л., АН СССР, 1949, и др. изд.

Лит.: Белинский В. Г., Сочинения Александра Пушкина, Полн. собр. соч., т. 7, М., 1955; Чернышевский Н. Г., Сочинения Пушкина, Полн. собр. соч., т. 2, М., 1949; его же, Александр Сергеевич Пушкин, его жизнь и сочинения, там же, т. 3, М., 1947; Гроссман Л. П., Пушкин, 2 изд., М., 1958; Бродский Н. Л., Пушкин, М., 1937; Благой Д. Д., Творческий путь Пушкина (1813—1826), М.—Л., 1950; Томашевский Б. В., Пушкин, кн. 1, М.—Л., АН СССР, 1956; Гуковский Г. А., Пушкин и проблемы реалистического стиля, М., 1957; Виноградов В. В., Язык Пушкина, М.—Л., 1935; Глумов А., Музыкальный мир Пушкина, М.—Л., 1950; Дурылин С. Н., Пушкин на сцене, М., 1951; Пушкин и искусство, М.—Л., 1937; Русские писатели XIX века о Пушкине, Л., 1938; А. С. Пушкин в русской критике. Сб. статей, М., 1950; Пушкин в воспоминаниях современников, М., 1950; Цявловский М. А., Летопись жизни и творчества А. С. Пушкина, [т.] 1, М., 1951; Добровольский Л. М. и Лавров В. М., Библиография Пушкинской библиографии. 1846—1950, М.—Л., 1951.

ПУ́ШКИН, Василий Львович [27.IV (8.V).1767—20.VIII (1.IX).1830)]— рус. поэт. Дядя А. С. Пушкина. С 1816 — чл. лит. кружка «Арзамас». Стихи П. эпигонского характера повторяют в большинстве мотивы поэзии Н. М. Карамзина и И. И. Дмитриева. Комич. поэма «Опасный сосед» (1811) направлена против лит. консерваторов.

Соч.: Карамзин и поэты его времени, Л., 1936.

ПУ́ШКИН (б. Царское Село, позднее Детское Село) — город в Ленингр. обл. РСФСР, подчинён Ленингр. горсовету. 38,2 т. ж. (1956). З-ды: дорожного оборудования, асфальтобетонный, электробытовых приборов. Лаборатории Всесоюзного ин-та растениеводства, Ленингр. с.-х. ин-т. В П.— обширный дворцово-парковый ансамбль 18—19 вв. Великолепный Екатерининский дворец (фасад 306 *м*) был создан в 1752—57 В. В. *Растрелли* (в результате перестройки здания 1-й пол. 18 в., арх. А. В. Квасов, С. И. Чевакинский). Из примыкающих к дворцу сооружений особенно интересен комплекс «Холодных бань» и «Камероновой галереи» (все 1779/1780—1793, арх. Ч. *Камерон*). В 1792—96 Дж. *Кваренги* построил в П. Александровский дворец. Парки П. (площадью 600 *га*), создание к-рых началось в 1-й пол. 18 в. (Я. Розен и др.), включают многочисл. павильоны и мемориальные сооружения («Грот», «Эрмитаж», 1740-е—50-е гг., арх. В. В. Растрелли; «Концертный зал», 1782—86, арх. Дж. Кваренги; постройки В. И. и

Город Пушкин. «Камеронова галерея». 1783—86. Архитектор Ч. Камерон.

И. В. *Нееловых*, А. *Ринальди* и др.). Сильно пострадавший в 1941—44 ансамбль П. ныне восстанавливается.

Лит.: Бронштейн С. С., Город Пушкин, Л.—М., 1958; Город Пушкин [Альбом, сост. В. В. Лемус и Е. Л. Турова], М., 1954.

ПУ́ШКИНО — город, обл. подчинения в Моск. обл. РСФСР, на р. Уче. 32,2 т. ж. (1959). Прядильно-ткацкая, тонкосуконная, галантерейная, 2 мебельные ф-ки, з-д электроконструкций, з-д резиновых изделий. Всесоюзный н.-и. ин-т механизации лесного х-ва.

ПУ́ШКИНСКОЕ — см. *Останкино*.

ПУШНИ́НА — шкурки пушных зверей и с.-х. животных, а также изделия из них. В понятие П. не входят шкурки домашних животных (меховая овчина, каракуль, шкурки кролика), однако уд. вес их в меховой пром-сти и торговле очень велик. П. подразделяется на след. группы: 1) пушно-меховое сырьё — шкурки, снятые с тушек и обычно законсервированные, но еще не выделанные; 2) полуфабрикаты — выделанные, а иногда и крашеные шкурки, а также «меха» и «полосы» (прямоугольные или трапециевидные меховые пластины, сшитые из обработанных шкурок, предназначенные для выкраивания деталей изделий); 3) готовые изделия — пальто, жакеты, головные уборы, горжеты и т. п.

Пушно-меховым сырьём являются шкурки пушных зверей (соболя, куницы, колонка, горностая, норки, выдры, белки, зайца и др.), с.-х. животных (овец, кроликов и др.), морских зверей (котиков и тюленей). Пригодность шкурок для изделий и их стоимость определяются носкостью (к-рая зависит от механич. прочности кожного покрова и стойкости волосяного покрова), теплозащитными свойствами, а также красотой (окраска, блеск и др.). Самыми прочными по продолжительности носки (100%) считаются выдра, бобр камчатский и росомаха; прочность соболя (по сравнению с ними) 80%, норки 70%, ондатры 45%, белки, нутрии и горностая 25%, кролика и зайца-беляка 5%. О качестве шкурок судят по их размеру, характеру волосяного покрова (высоте, густоте, извитости, мягкости, окраске и блеску и т. п.), толщине и плотности кожного покрова.

Первичная обработка шкурки складывается из отделения её от тушки, обезжиривания, расправки и консервирования (сушкой, засолкой или обработкой химич. реактивами). Далее идут операции выделки, крашения и отделки. При выделке химич. и механич. обработкой шкурке придают устойчивость к физич., химич. и бактериальным воздействиям, а также мягкость, гибкость и тягучесть, сохраняя эпидермис и волосяной покров шкурки. Крашение и отделка облагораживают волосяной покров. Из шкурок относительно дешёвых видов окраской получают имитации ценных пушных зверей (из овчины — шкурки выдры, из кролика — шкурки морского котика, нутрии); улучшают естеств. окраску мехов (напр., чёрного каракуля). Отделка волосяного покрова включает расчёсывание, стрижку, удаление остевого волоса, распрямление извитого волоса и т. п. Готовые отдельные шкуры или их части сшивают на скорняжных машинах в скрои, к-рые увлажняют, расправляют по форме чертежа или лекала и высушивают. Скомплектованные скрои деталей сшивают в целое изделие.

Шкурки обрабатывают в жидкостях в глухих вращающихся барабанах или барках, снабжённых лопастями. Обработка по всем ведущим операциям механизирована. Мездрение и стрижка выполняются на мездрильных, двоильных машинах; кожевую ткань обрабатывают на разбивочных, тянульных машинах; волосяной покров отделывается на чесальных, колотильных, стригальных, брильных, эпилировочных, гладильных машинах. Крупные шкуры сушат в кольцевых рамных механизиров. сушилках, шкуры среднего размера — в камерных сушилках с механич. транспортёрами, мелкие шкурки — в сушильных барабанах. Скорняжно-пошивочное произ-во оснащено машинами для шитья меха, текстиля, для стёжки прокладочных тканей, механизированными сушилками и др. Сборка и пошивка изделий, а в ряде случаев и изготовление меховых скроев, конвейеризованы. См. также ст. *Пушной промысел*.

Лит.: Кузнецов Б. А., Основы товароведения пушно-мехового сырья, М., 1952; Шаров Н. В. [и др.], Машины и аппараты мехового производства, М., 1953; Стефанович И. П., Пурим Я. А., Основы технологии меха, М., 1956; Химия кожевенного и мехового производства, М., 1957.

ПУШНО́Й ПРО́МЫСЕЛ — отрасль охотничьего х-ва, добыча пушных зверей, первичная обработка и заготовка пушнины. П. п., кроме пушнины, даёт мясо, жир, кожевенно-меховое и др. сырьё, способствует уничтожению грызунов-вредителей и истреблению хищников (волки, шакалы). П. п. в СССР ежегодно даёт св. 150 млн. шкурок пушных зверей. В ассортимент добываемой в СССР пушнины входит более 100 видов. Белка, соболь, лисица, песец, горностай, куница, хорь, колонок, норка, ондатра и крот составляют ок. 80% добываемой в СССР пушнины. По количеству и качеству заготовляемой пушнины СССР занимает 1-е место в мировой добыче, будучи единственным или осн. поставщиком нек-рых ценных видов пушнины (напр., соболя) на междунар. рынке. П. п. также развит в Китае. В капиталистич. странах П. п. наиболее развит в США (осн. виды: ондатра, скунс, енот, опоссум, норка, лисица), Канаде (ондатра, бобр, лисица, куница, скунс, рысь, заяц-беляк, песец), Норвегии (песец, бобр, лисица, горностай) и нек-рых др. странах.

Лит.: Кузнецов Б. А., Основы товароведения пушно-мехового сырья, М., 1952; Труды Всесоюзного н.-и. института охотничьего промысла, вып. 5—17, М., 1941—58.

ПУШНЫ́Е ЗВЕ́РИ — дикие и разводимые в неволе млекопитающие, шкурки к-рых являются предметом *пушного промысла*. П. з. отлавливают также для зоопарков, зверинцев, для расселения в охотнич. угодьях, экспорта и др. Из отряда хищных наиболее ценные меха дают звери сем. куньих: соболь (Сибирь, Дальний Восток, Сев. Урал), морская выдра у берегов Камчатки, Курильских и Командорских о-вов, на С. Калифорнии (США). Лесная куница обитает в Европ. части СССР и на Кавказе, в Зап. Сибири; распространена также в Зап. Европе. Каменная куница водится на Украине, Кавказе и в Ср. Азии. Колонок обитает в лесах Дальнего Востока, Якутии, Сибири (кроме районов тундры), на Урале, в Казахстане и нек-рых областях Европ. части СССР; встречается в Монголии, Корее и Китае. Горностай распространён почти на всей территории СССР, в Зап. Европе, Сев.

Америке. Чёрный и белый хорьки широко распространены в СССР. Белый хорёк добывается также в Китае, Монголии, Венгрии, Чехословакии и Румынии. Из сем. собачьих первое место принадлежит лисице, к-рая распространена на всей территории СССР. Песец белый и голубой обитает в тундре; в СССР — от Мурманска до Чукотки, в Норвегии, Канаде, в США — на Аляске. Уссурийский енот распространён в уссурийской тайге, расселён в др. районах СССР. Волк встречается в СССР, в Сев. Америке, Европе и Азии. Волчьи шкуры используются в качестве ковров и для др. изделий. Из сем. медвежьих бурый медведь встречается в лесах СССР повсеместно, чёрный — в уссурийской тайге, белый медведь — в Сев. Ледовитом океане. Медвежьи шкуры используются гл. обр. в виде ковров. Из насекомоядных в СССР добывают в большом количестве кротов и в незначительном — редкого зверька выхухоль. Из грызунов белка обыкновенная распространена по всей сев. лесной зоне Европы и Азии. В Сев. Америке, на Ю. Азии, в Малой Азии, в Закавказье распространены др. виды белок, мех к-рых более низкого качества. Речной бобр, кроме СССР, обитает в Польше, Канаде и др. странах. Большое значение в пушном промысле имеют шкурки зайцев, добываемых в СССР, в Сев. Америке, сев.-вост. части Китая, в Монголии, Польше, Финляндии и др. странах. Из шкурок зайцев изготовляют дешёвые меховые изделия. Из ластоногих — морской котик добывается в СССР гл. обр. на Командорских островах и на о. Тюленьем. Многих ценных П. з. разводят в клетках (напр., серебристо-чёрную лисицу, голубого песца, норку, нутрию, соболя).

На шкурки П. з. в СССР установлены гос. стандарты. В СССР проводится работа по увеличению поголовья П. з., расширению заготовок пушнины. Созданы спец. н.-и. учреждения.

Лит.: Огнев С. И., Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии), т. 1—7, М.—Л., 1928—50; Мантейфель П. А., Жизнь пушных зверей, 2 изд., М., 1948; Тимофеев В. В. и Надеев В. Н., Соболь, М., 1955.

ПУШТУ́ (пашто) — язык афганцев, относится к вост. группе иранских языков. На П. говорят ок. 11 млн. чел. в Афганистане и в сев.-зап. Пакистане. Распадается на ряд диалектов, объединяемых в зап. (центр — г. Кандагар) и вост. (г. Пешавар) группы. Фонетика П. характеризуется обилием согласных. Для грамматич. строя П. характерна флексия имён. Глагольная система довольно сложна. Различаются глагольные виды. Имеется эргативная конструкция для всех форм прошедшего времени переходных глаголов как совершенного, так и несовершенного видов. Алфавит — модификация арабо-персидского.

Лит.: Бертельс Е., Строй языка пушту (афганский), Л., 1936.

ПУШТУНИСТА́Н (букв. — «страна пуштунов») — область, расположенная на С.-З. Пакистана, населена афганскими племенами пуштунов (или патанов). Эта территория была в 1893 захвачена англ. колонизаторами и присоединена к Британской Индии. После раздела Индии в 1947 П. был включён в состав Пакистана.

ПУШТУ́НЫ (самоназвание — пухтун, пуштун) — название афг. племён, живущих в сев.-зап. части Пакистана (св. 5,5 млн. чел.). Небольшие группы П. живут также в сев. части Белуджистана, в Пенджабе и др. местах. Язык — *пушту*, или пашто. Наиболее значит. племена П. — юсуфзаи, моманды, афридии, оракзаи, тури, хаттаки, вазиры, какары, шерани. По религии П. — мусульмане, бо́льшая часть — сунниты; тури и частично оракзаи — шииты.

ПУ́ЩА — 1) Лесная чаща; густой, труднопроходимый лес. 2) Крупный лесной массив, являющийся обычно заповедником.

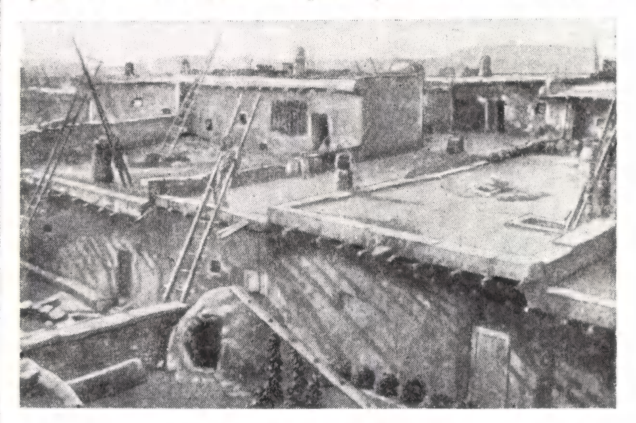
ПУ́ЩА-ВОДИ́ЦА — климатич. лесной курорт в Киевской обл. УССР, в 20 *км* от г. Киева. Лето нежаркое, зима мягкая, осень тёплая, сухая. Туберкулёзные санатории, дома отдыха. Сезон — круглый год.

ПУ́ЩИН, Иван Иванович [4 (15).V.1798—3 (15).IV.1859] — рус. писатель, декабрист. Близкий друг А. С. Пушкина. С 1817 — член «Союза спасения», с 1821 — Северного об-ва декабристов, в к-ром поддерживал наиболее решительную тактику К. Ф. *Рылеева*. Возглавлял моск. орг-цию общества. П. был одним из руководителей восстания 14 дек. 1825. Приговорён к смертной казни, заменённой каторгой. Организатор и руководитель «артели» взаимопомощи, объединявшей декабристов в ссылке и после неё. П. — соавтор М. А. Фонвизина в его сибирских статьях по крест. вопросу. Автор «Записок о дружеских связях с Пушкиным» (опубл. 1859) и «Записок декабриста» (опубл. 1863).

Соч.: Записки о Пушкине. Письма, М., 1956.

ПУЭ́БЛА (Puebla) — город в юж. части Мексики, адм. ц. шт. Пуэбла. 309 т. ж. (1959). Ж.-д. узел и важный торг. центр. Осн. центр текст. пром-сти страны. Предприятия керамич., таб., сах., цементной пром-сти. Ун-т. П. основан в 16 в.

ПУЭ́БЛО (испан. pueblo — народ, поселение) — название, данное исп. завоевателями (16 в.) домамселениям оседлых земледельч. племён индейцев, живущих на Ю.-З. Сев. Америки (юго-зап. штаты США и Сев. Мексики). П. строили из кам. плит или необожжённых кирпичей. Для большинства П. характерна форма террас: крыша одного этажа служила двором для следующего верхнего этажа; этажи сообщались при помощи приставных лестниц. В таком доме-селении жила родовая община; каждая парная семья имела отд. комнату.



Пуэбло — селение индейцев.

ПУЭ́БЛО — условное название оседлых индейских племён Сев. Америки (юго-зап. штаты США и Сев. Мексика), говорящих на языках юта-ацтекской группы. Численность — ок. 17 тыс. чел. (1942). П. подразделяются на вост. (тано, керес, живущих в долине Рио-Гранде) и зап. (хопи, зуньи, живущих на полупустынном плоскогорье, примыкающем к р. Литл-Колорадо). Вост. П. формально приняли католичество, зап. П. продолжают придерживаться анимистич. верований.

ПУЭ́НТ-НУА́Р (Pointe-Noire) — город, адм. ц. Среднего Конго (б. Франц. Экваториальная Африка). 33 т. ж. (1951). Порт на берегу Атлантического ок. Ж. д. связан с г. Браззавиль. Вывоз древесины, пальмового масла, нефти.

ПУЭ́РТО-РИ́КО (Puerto Rico).

Общие сведения. П.-Р. — страна в Вест-Индии, владение США, именуемое с 1952 «свободно присоеди-

нившимся государством». Занимает о. Пуэрто-Рико в группе Б. Антильских о-вов и административно объединённые с ним о-ва Вьекес, Кулебра, Мона. Площ. 8 897 *км²*. Нас. 2 317 тыс. чел. (1958). Гл. г.— Сан-Хуан.

Исполнит. власть осуществляется губернатором, избираемым на 4 года. Законодат. власть в рамках «автономии» принадлежит двухпалатной законодат. ассамблее.

Природа. Бо́льшая часть поверхности — горная. Выс. до 1338 *м* (г. Серро-де-Пунта). Вдоль сев. и юж. берегов — низменности. Климат тропич., пассатный. Ср.-мес. темп-ры на низменностях от +24° до+28°. На сев. и вост. (наветренных) склонах осадков 1400—2500 *мм* в год с летне-осенним максимумом. На юж. и зап. склонах количество осадков убывает до 800 *мм*, зимой — засуха. На наветр. склонах — остатки вечнозелёных и смешанных лесов, на подветренных — заросли засухоустойчивых кустарников.

Население. Осн. население — пуэрториканцы — потомки исп. колонистов, смешавшихся с индейцами, а также неграми, ввозившимися в качестве рабов. Гор. нас.— ок. 40%. Общеразговорный язык — испанский, религия — католицизм. Гос. языки — испанский и английский.

История. Остров П.-Р. был открыт Х. Колумбом в 1493. В нач. 16 в. началось завоевание острова исп. колонизаторами. Большинство коренного индейского населения острова, мужественно сопротивлявшегося колонизаторам (восстание 1511 и др.), было истреблено, часть погибла от непосильного труда. Испанцы стали ввозить на остров негров-рабов из Африки. В П.-Р. неоднократно происходили выступления и восстания против исп. господства, особенно участившиеся в 19 в. (1835, 1838, 1867, 1868). Уже в 1-й пол. 19 в. начинается экспансия США в П.-Р. Во время исп.-амер. войны 1898 П.-Р. было захвачено США, превратившими страну в свою колонию. С 1917 П.-Р. стало именоваться «территорией США». Амер. монополии придали экономике П.-Р. уродливое, однобокое развитие. Они захватили лучшие земли, с к-рых были согнаны пуэрториканские крестьяне. В 1926—27 в П.-Р. происходила забастовка рабочих сигарных фабрик. В 1934 была основана компартия Пуэрто-Рико. После 2-й мировой войны в П.-Р. усилилось рабочее и освободит. движение. Весной 1950 забастовали 150 тыс. рабочих сах. плантаций и заводов. В окт. 1950 в П.-Р. вспыхнуло восстание против гнёта амер. колонизаторов, к-рое было жестоко подавлено США. В 1952 в П.-Р. была принята крайне ограниченная конституция, по к-рой П.-Р. получило название т. н. «свободно присоединившегося гос-ва». Согласно этой конституции, вопросы внешних сношений, нац. обороны, гражданства, финансов, таможенных сборов и ряд др. остались в ведении США. На П.-Р. распространяется действие принятых в США законов. Фактически П.-Р. по-прежнему остаётся на положении колонии США. Несмотря на непрекращающиеся репрессии, в П.-Р. продолжается борьба за независимость, против гнёта империалистов США.

Хозяйство. П.-Р.— отсталая, аграрная страна, в экономике к-рой господствующее положение занимает капитал США. 1656 крупных х-в (1,5% всех х-в в 1950) владеют 46% всей фермерской земли, на долю же 51 тыс. мелких х-в ($^1/_2$ всех ферм) приходится лишь 2,6% земли. Наиболее плодородные земли захвачены амер. сах. трестами. 40% обработ. площади (гл. обр. на побережье) занято под сах. тростником. Произ-во кофе (в гористой части острова) находится в упадке. На П.-Р. возделываются также табак, ананасы, бананы, цитрусовые и др. Под рис, бобовые, кукурузу, батат, овощи, выращиваемые для местного потребления, используется не более 10% площади. В обрабат. пром-сти преобладают мелкие предприятия, 55% стоимости пром. продукции дают пищ. [особенно произ-во сахара (898,5 тыс. *т* в 1956/57)] и вязально-вышивальная отрасли (гл. ц.— Маягуэс). Длина ж.-д. сети 755 *км*. Наиболее крупные порты — Сан-Хуан и Понсе. Св. $^9/_{10}$ экспорта и ок. $^9/_{10}$ импорта приходится на США. Сахар и побочные продукты (ром и др.) дают $^1/_2$ стоимости экспорта; импорт состоит из пром. изделий и продовольствия. Ден. единица — доллар США. В П.-Р.— ряд воен.-мор. и возд. баз США.

ПУЭ́РТО-РИ́КСКАЯ ВПА́ДИНА — глубоководная впадина в Атлантическом ок., к С. от о. Пуэрто-Рико. Дл. ок. 1200 *км*. Глуб. до 9218 *м* (наибольшая глубина Атлантического ок.).

ПФА́ЛЬЦСКО-БА́ДЕНСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1849— восстание, происходившее на территории Бадена и Пфальца в период революции 1848—49 в Германии. Началось в мае 1849 одновременно с восстаниями в защиту имперской конституции в др. частях Германии. Войска повстанцев, возглавлявшиеся деятелем польского освободит.движения Л. *Мерославским*, сражались против прусских, вюртембергских и баварских войск. В восстании принимал участие Ф. Энгельс, к-рому после поражения восстания удалось с небольшим отрядом повстанцев перебраться через швейцарскую границу.

ПФЕ́ЙФЕР (Pfeiffer), Рихард Фридрих Иоганн (р.27.III. 1858) — нем. бактериолог и гигиенист. Ученик Р. Коха. Автор работ по различным вопросам микробиологии и иммунитета. Много внёс нового в изучение малярии, чумы, холеры и др. инфекц. болезней; описал возбудителя инфлюэнцы (1890), открыл эндотоксины возбудителя брюшного тифа (1896) и др. В объяснении механизма иммунитета пытался противопоставить явление бактериолиза *фагоцитозу*. Имеются сведения, что в 1945 П. пропал без вести.

ПФЕ́ННИГ (Pfennig) — разменная герм. монета; впервые появилась в 8 в. С 70-х гг. 19 в. равна $^1/_{100}$ марки. С 1924 называлась рейхсфенниг. В ГДР П. равен $^1/_{100}$ марки ГДР, чеканится из алюминия. В ФРГ П. равен $^1/_{100}$ марки ФРГ, чеканится из сплавов меди или железа, покрытого сплавом меди.

ПФЕ́ФФЕР (Pfeffer), Вильгельм (9.III. 1845—31.I. 1920) — нем. физиолог растений. Осн. исследования посвящены изучению осмотич. явлений, явлений раздражимости, вопросов энергетики и обмена веществ у растений; его работы способствовали также развитию физич. химии («Осмотические исследования», 1877). Автор капитального труда «Физиология растений» (2 тт. 1881, 2 изд., 1897—1904).

ПФЛЮ́ГЕР (Pflüger), Эдуард Фридрих Вильгельм (7.VI. 1829 —16.III. 1910) — нем. физиолог. Проф. ун-та в Бонне (с 1859). Наибольшую извест-

ность получили исследования П. о действии постоянного тока на нерв и мышцу (1859), что положило начало учению о физиологич. электротоне; это учение является основой представлений о процессах *возбуждения*. Много занимался вопросами общего обмена веществ и углеводов. В 1868 основал физиологич. журнал, к-рый с 1910 носит его имя («Пфлюгеровский архив»).

ПХА́ДКЕ (П х а т к е), Васуде́в Бальва́нт (р. 1845— г. смерти неизв.) — вождь крест. восстания 1879 в Бомбейской пров. Индии. Возглавив восставших маратхских крестьян, П. выступил за изгнание англ. колонизаторов и установление республики. Отряды П. нападали на дома помещиков и ростовщиков, правительств. здания, уничтожали налоговые списки. 21 июля 1879 П. был схвачен англичанами и приговорён к пожизненной ссылке в Аден. Дальнейшая судьба П. неизвестна.

ПХЕНЬЯ́Н — город в Сев. Корее, местопребывание пр-ва КНДР, адм. ц. пров. Пхёнан-Намдо. Расположен на С.-З. Кореи, на судоходной р. Тэдонган. Ок. 600

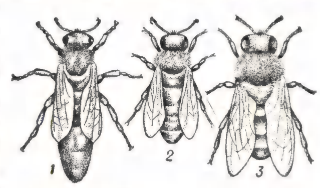
Пхеньян. Проспект Сталина.

т. ж. (1957). Важнейший пром., транспортный и культурный центр КНДР. Осн. отрасли пром-сти: машиностроение (с.-х., текст. машины, паровозоремонтный з-д), произ-во сборных железобетонных конструкций, электротехнич., пищ., текст. (самый крупный в стране комбинат); имеются химич., керамич., обув. предприятия. Вблизи — крупные кам.-уг. разработки. Через П. проходит ряд железных (Сеул—Синыйчжу, Нампхо—Вонсан) и автомоб. дорог. Мор. порт П.— Нампхо (Жёлтое м.). Ун-т (осн. в 1946), Академия наук (осн. в 1952). Высшие уч. заведения, научные и культурные учреждения.

П.— один из древнейших городов Кореи. С 427 по 668 был столицей др.-кор. гос-ва Когурё. При династии Корё (918—1392) П. являлся второй столицей гос-ва, при династии Ли (1392—1910) — адм. и экономич. центром Сев.-Зап. Кореи. Трудящиеся П. активно участвовали в борьбе против япон. империалистов (1905—45). После освобождения кор. народа Советской Армией от ига япон. империалистов (авг. 1945) П. становится политич., экономич. и культурным центром освобождённой Сев. Кореи. В сент. 1948 в П. провозглашено создание КНДР.

В П. с начала н. э. создано много замечат. сооружений (в т. ч. ворота Потхон-мун и Тэдон-мун, 15—17 вв., и др.). В 20 в. город, представлявший собой ранее скопление небольших домов на узких кривых улицах, намного вырос, планировка его приобрела более регулярный характер. В 1945—50 построены совр. жилые дома, больницы, театр, ун-т им. Ким Ир Сена. Во время войны в Корее (1950—53) в П. были разрушены пром. и культурные объекты, уничтожены мн. историч. ценности. После окончания войны развернулись работы по восстановлению, реконструкции и озеленению П. Созданы новые площади и магистрали, строительство ведётся с использованием новых индустр. методов и учётом нац. традиций. Большую помощь кор. народу в развитии П. оказывают СССР, КНР и др. социалистич. страны.

ПЧЕЛА́ ДОМА́ШНЯЯ, м е д о н о с н а я, Apis mellifera, — один из видов пчёл, живущих сообществами, сем. настоящих пчёл (Apidae). Кроме ценного пищ. продукта — мёда, и сырья для промышленности — воска, пчёлы приносят пользу как опылители многих с.-х. растений. Пчелиная семья состоит из одной плодной матки, 40—60 тыс. (иногда более) рабочих пчёл (зимой от 10 до 15 тыс.), нескольких сотен (иногда тысяч) трутней — самцов, появляющихся в семье только летом. Медоносные пчёлы отстраивают параллельно располож. восковые соты. Каждый сот состоит из общего средостения и ячеек (по обеим сторонам средостения). В ячейках хранятся запасы мёда и перги, а также воспитывается молодое поколение. Среди женских особей наблюдается разграничение в функциях. Матка (длина тела ок. 20—25 *мм*) выполняет единств. функцию — откладку яиц (до 1,5—2 тыс. в сутки в весенне-летний период). Рабочие пчёлы (длина тела 12—15 *мм*) строят соты, собирают запасы корма (радиус полёта ок. 3 *км*), перерабатывают нектар в мёд, а пыльцу в пергу, воспитывают молодое потомство, охраняют гнездо, регулируют температурный режим и влажность внутри гнезда. Продолжительность жизни рабочих пчёл от 26 до 60 дней, зимующих — от 6 до 9 мес. На задней ножке рабочей пчелы находятся «щёточка» и «корзиночка» для сбора цветочной пыльцы, а внизу брюшка «восковые зеркальца», на к-рых отлагается воск, выделяемый восковыми железами и используемый для постройки сотов. Образование новых семей происходит *роением*. При хорошем содержании и уходе и достаточной обеспеченности медоносными растениями одна пчелиная семья может собрать за сезон 30—50 *кг* мёда, а в отд. случаях и более 100 *кг* товарного мёда. Трутни (длина тела 15—17 *мм*) живут в пчелиной семье только в летние месяцы, когда происходит спаривание с вылетевшей из улья маткой. В сев. части Европы и в Сибири (до Байкала) распространена порода тёмных пчёл (Apis mellifera mellifera). На юго-вост. склонах Альп — краинские пчёлы (A. m. carnica). Украинская пчела (A.m. m. tesquorum) завезена переселенцами с Украины на Дальний Восток. На Кавказе на равнинах разводится жёлтая пчела (A.m. remipes), в горах — серая кавказская (A. m. caucasica). См. *Пчеловодство*.



Особи пчелиной семьи: *1* — матка; *2* — рабочая пчела; *3* — трутень.

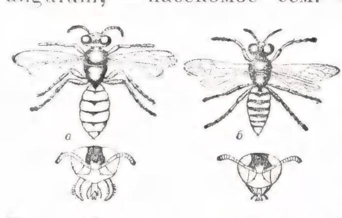
Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948; [Федосов Н. Ф.], Словарь-справочник пчеловода, М., 1955; Х а л и ф м а н И., Пчелы, М., 1950.

ПЧЕЛИ́НАЯ ВОШЬ, Braula coeca,— паразитич. насекомое отр. двукрылых. Дл. 1—1,5 *мм*. Тело красно-бурое, покрытое чёрными щетинками. Паразитирует на домашней пчеле, гл. обр. на матках и трутнях.

ПЧЕЛИ́НЫЕ, п ч ё л ы, Apoidea, — серия сем. жалоносных насекомых отр. *перепончатокрылых*. Дл. от 1,5 *мм* до 5 *см*, у большинства видов 1—1,5 *см*. Ротовые органы грызуще-лижущие, с сильно развитыми нижними челюстями и нижней губой, образующими хоботок. Большинство имеет густой волосяной покров. Окраска обычно тёмная, иногда синяя или зелёная с металлич. отливом. Ок. 30 тыс. видов. Распространены широко. Имеются одиночные, колони-

альные, «общественные», паразитич. формы. У одиночных П. (большинство видов) каждая самка строит отд. гнездо и выводит потомство самостоятельно. У колониальных форм гнёзда расположены близко друг от друга, образуя обширные колонии (от нескольких десятков особей до 80 тыс.). У «общественных» форм гнездо основывается самкой, к-рая выкармливает первых «рабочих» особей (недоразвитые самки), а затем только откладывает яйца (*шмели*), или гнездо строится «рабочими», а самка лишь откладывает яйца; забота о потомстве целиком лежит на «рабочих» пчёлах (собственно пчёлы). Наиболее совершенная семья сложилась у домашней, или медоносной, пчелы (см. *Пчела домашняя*). П. паразитических форм откладывают яйца в гнёзда определённых видов П. на заготовленные хозяином запасы пищи; яйцо или личинка хозяина уничтожается. П. устраивают гнёзда в земле, в дуплах, в ветвях растений, в раковинах моллюсков, на скалах и т. д. Питаются нектаром и пыльцой цветков, собираемой и переносимой с помощью спец. приспособлений. «Общественные» П. иногда создают запасы пищи (мёд). Пищу личинок составляют мёд, пыльца, а у «общественных» и пищевая кашица — «молочко». «Общественные» П. подносят пищу личинкам в течение всего личиночного периода, и ячейки остаются открытыми до окукливания; у одиночных П. необходимая для развития личинки пища закладывается сразу, и ячейка закрывается тотчас после откладки яйца. В ископаемом состоянии известны с третичного периода, но появились, вероятно, в начале мелового периода. Среди насекомых П. — лучшие опылители растений.

ПЧЕЛИ́НЫЙ ВОЛК, ф и л а н т, Philanthus triangulum, — насекомое сем. Sphecidae. Распространён в Европе, Сев. Африке и Ср. Азии. Питается нектаром (мёдом) убиваемых пчёл, живёт до 40 дней, делает от 4 до 8 гнёзд в норах до 1 *м* глубины на южных чистых склонах. В каждое гнездо самка приносит 5—6 парализов. ядовитым уколом жала пчёл для питания личинки. Борьба: уничтожение насекомых и их гнёзд.



Пчелиный волк: *а* — самка; *б* — самец (внизу—го́ловы в увеличенном виде).

ПЧЕЛИ́НЫЙ ЯД — ядовитая прозрачная жидкость с ароматич. запахом, вытекающая из жала пчелы при жалении. Состоит из смеси секреторных жидкостей, выделяемых железами: большой ядовитой (секрет кислой реакции) и малой ядовитой (секрет щелочной реакции). Точный состав П. я. неизвестен; к действующим веществам П. я. относят особый глюкозид гистамин, органич. к-ты и особые белковые тела. На месте ужаления появляется чувство жжения и возникает воспалит. реакция. В медицине П. я. используется в виде мази при лечении ревматизма.

ПЧЕЛОВО́ДСТВО — отрасль с. х-ва, разведение пчёл для получения мёда, воска и опыления с.-х. насекомоопыляемых культур с целью повышения их урожайности. П. было известно с древности. Вначале мёд и воск добывались из дупел деревьев, в к-рых жили пчёлы; затем пчёл стали разводить в колодах и дуплянках. Совр. рамочное П. возникло в начале 19 в., когда был изобретён русским пчеловодом П. И. Прокоповичем улей с вынимающимися из него рамками (1814). Вскоре немецкий пчеловод И. Меринг (1857) изобрёл способ изготовления искусств. вощины, а чешский пчеловод Ф. Грушка (1865) сконструировал медогонку для откачки мёда из сотов. Эти изобретения явились основой рацион. пчеловодства. П. распространено в странах умеренного и субтропич. климата. На начало 1958 в СССР имелось св. 9 млн. пчелосемей (в 1910 было 6,3 млн.), в т. ч. 3,9 млн. в колхозах, 700 тыс. в совхозах и примерно 4,5 млн. в различных организациях и в личной собственности отд. граждан. В СССР П. занимаются почти повсеместно. В 1957 пасеки имелись в 65% колхозов и ок. 70% совхозов; ср. размер колхозной пасеки составлял 78 пчелосемей, совхозной — св. 200 семей. Районами наиболее развитого П. являются Украина, Сев. Кавказ, центр. чернозёмные области РСФСР, Башкирия, Татария, Алтайский, Краснодарский и Приморский края. В 1955/56 в США имелось 5,3 млн. пчелиных семей, в ФРГ 1,3 млн., в Турции 1,3 млн., в Польше 1 млн. (1954), в Чехословакии 0,9 млн. (1955), в Югославии 0,8 млн. (1954), в Греции 0,7 млн. (1954), в Италии 0,4 млн., в ГДР 0,6 млн. (1955), в Болгарии 0,5 млн. (1956), в Китае 0,2 млн. (1957). В 1957 было получено в СССР товарного мёда в среднем с пчелиной семьи 9,5 *кг* (до революции 5—6 *кг*); на совхозных пасеках 20,2 *кг*. Продуктивность П. в США 20 *кг* (1957), в Италии 10 *кг* (1955), в ГДР и ФРГ 8 *кг* (1955). В 1956 было произведено мёда (в тыс. *т*): в США 97,3, в Австралии 15,6, в Канаде 11,0, в Испании 9,5, в Турции 7,8, в Италии 6,1. В отд. р-нах СССР выход мёда значительно превышает средний. Напр., колхозы Приморского края в среднем получили по 50 *кг* валового мёда с семьи и выход товарного мёда составил в среднем 12 *т* на колхоз (1955). Доход от П. имеет во мн. хозяйствах значит. удельный вес. Напр., в колхозах Башкирии и Красноярского края он достигает 20—25% общих денежных доходов колхозов. Научно-исследовательскую работу в СССР в области П. возглавляет н.-и. ин-т П. (Рязанская обл. РСФСР).

Лит.: Учебник пчеловода, 2 изд., М., 1958; Т ю н и н Ф. А. и П е р е п е л о в а Л. И., Работа на пасеке, М., 1957.

ПЧЕЛОЕ́Д — см. *Осоед*.

ПЧЁЛЫ — см. *Пчелиные*.

ПШЕ́ДМОСТ, П р ш е д м о с т (Předmost, Předmosti),— селение в Моравии (Чехословакия), в 65 *км* к С.-В. от г. Брно, где с 1880 производились раскопки стоянки позднепалеолитич. эпохи. Обнаружены кости мамонта, песца, сев. оленя, овцебыка, медведя, пещерного льва и др.; кам. орудия раннесолютрейского типа: лавролистные наконечники, скребки, резцы и пр.; изделия из кости, среди к-рых изображения человеческих фигур. В 1894 найдены скелеты людей (св. 20). Черепа относятся к совр. виду (Homo sapiens), но к древней кроманьонской расе (см. *Кроманьонцы*).

ПШЕ́МЫСЛЬ, П е р е м ы ш л ь (Przemyśl),— город на Ю.-В. Польши, в Жешувском воеводстве, на р. Сан. 44 т. ж. (1957). Ж.-д. узел. Предприятия металлообр., содовой, деревообр., пищ. пром-сти.

ПШЕНИ́ЦА (Triticum) — род растений сем. злаков, важнейшее продовольств. растение. Стебель П.— соломина, расчленённая сплошными перегородками (узлами) на междоузлия. Лист состоит из листового влагалища, охватывающего стебель незамкнутой трубкой, и листовой пластинки. Соцветие — колос из многоцветковых колосков. Перекрёстное опыление встречается у П. мало. Плод — зерновка. Зерно П. голое (у полбяных—плёнчатое). По консистенции зерно может быть мучнистым или стекловидным, по окраске—белым (жёлтым), красным, фиолетовым. Зерно П. отличается высоким содержанием белка: в сов. сортах 15—26%, западноевропейских 11—14% (по междунар. стандарту 12,5%). Из зерна П. вырабатывают различные сорта муки, крупы, макарон, крахмал, спирт и др. продукты. Мельничные отходы (отруби и др.) используются на корм животным, пшеничная солома — на корм и подстилку скоту, иногда как кровельный материал, в бум. пром-сти, при произ-ве шляп, корзин и т. д.

Как показывают археологич. находки, культура П. была известна в странах Передней Азии за 5—6 тыс. лет до н. э., в Египте более чем за 4 тыс. лет, в Китае ок. 3 тыс. лет, в Вост. Европе ок. 2—3 тыс. лет до н. э. На территории совр. УССР возделывали П. в 4—3-м тысячелетиях до н. э., в Закавказье — в 3-м тысячелетии до н. э., на территории совр. Туркмении — в 5—4-м тысячелетиях до н. э. Первоначально П. распространилась в Азии и Африке, затем в Европе. В Юж. Америку П. была завезена в 1528, в Сев. Америку (на территорию совр. США) — в 1602, в Канаде начала вводиться в культуру с 1812.

Виды пшеницы: *1* — мягкая остистая; *2* — мягкая безостая; *3* — карликовая остистая; *4* — карликовая безостая; *5* — твёрдая; *6* — пшеница тургидум; *7* — карталинская, или персикум; *8* — польская; *9* — пшеница маха; *10* — двузернянка; *11* — спельта; *12* — однозернянка; *13* — дикая полба; *14* — араратская.

Род Triticum объединяет ок. 20 культурных и дикорастущих видов (рис.), принадлежащих к 3 рядам. Культурная голозёрная П.: мягкая, или обыкновенная, П. (Tr. vulgare); карликовая мягкая П. (Tr. compactum); П. индийская круглозёрная (Tr. sphaerococcum); П. ванская (Tr. Vavilovi); твёрдая П. (Tr. durum); П. тургидум (Tr. turgidum); П. карталинская, или персикум (Tr. carthlicum); туранская П. (Tr. turanicum); абиссинская П. (Tr. aethiopicum); П. польская (Tr. polonicum). Культурные плёнчатые, полбяные П.: П. маха (Tr. macha); П. спельта (Tr. spelta); полба (двузернянка, эммер) (Tr. dicoccum); Тимофеева П. (Tr. Timopheevi); древнеколхидская П. (Tr. paleocolchicum); культурная однозернянка (Tr. monococcum). Дикорастущие виды: дикая полба (Tr. dicoccoides); П. араратская (Tr. araraticum); дикая однозернянка (Tr. aegipoloides); П. урарту (Tr. urarthu).

П.— преим. степная культура. В СССР она занимает гл. обр. степи и лесостепи, в Сев. Америке — прерии, в Юж. Америке — аргентинскую пампу, в Австралии и Пакистане — степные и полупустынные пространства. Кроме того, П. выращивают в Европе и Сев. Африке, Вост. и Центр. Китае, Сев. Индии. Общий ареал культурных П. на севере доходит до 66° с. ш. (в Швеции), в СССР, в опытных посевах,— до 67°44′ с. ш. (в Мурманской обл.); на юге — до юж. границ Австралии, Америки, Африки. Её посевы встречаются в горах на высоте до 4 тыс. *м*. Мягкая П. по площади посева (ок. 90%) занимает первое место. Возделывается повсеместно; встречается в озимой и в яровой культуре. Твёрдая П. даёт зерно наиболее высокого качества, с содержанием белка 20% и более, используется гл. обр. в макаронном произ-ве; служит улучшателем муки из сортов П. с низкими хлебопекарными качествами. Сорта твёрдой П. созревают обычно позднее мягкой, не осыпаются, меньше страдают от полегания, значительно меньше повреждаются гессенской мухой и слабее поражаются грибными заболеваниями. Возделывается, кроме СССР, также в Испании, Португалии, Италии, Греции, Турции, Сирии, Палестине, Сев. Африке, США. Др. виды П. распространены незначительно.

По посевной площади П. первые места принадлежат (1956) след. странам (в млн. *га*): СССР — 62,0 (66,6 в 1958); Китай — 27,3, США — 20,1, Индия — 12,3, Канада — 9,2, Турция — 7,5, Аргентина— 5,4, Италия — 4,9, Пакистан — 4,6, Испания — 4,3. Мировая посевная площадь (без СССР) равна ок. 137 млн. *га* (1956). Ср. урожайность П. (1956) наиболее высока в Европе (15,8 *ц/га*), в Сев. и Центральной Америке (14,5 *ц/га*). Общий мировой валовой сбор П. в 1956 (без СССР) был равен 158,6 млн. *т*.

В СССР возделываются (1958) озимая (18,2 млн. *га*) и яровая (48,4 млн. *га*) П. (валовой сбор в 1958 составил 76,6 млн. *т*). Наиболее распространены из сортов озимой мягкой П. «ульяновка», «одесская 3», «гостианум 237», «белоцерковская 198»; мягкой яровой П.— «лютесценс 62», «альбидум 43», «артёмовка», «диамант», «эритроспермум 841», «московка»; твёрдой яровой П.— «народная», «мелянопус 69», «гордеиформе 10», «арнаутка немерчанская».

Лит.: Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, М., 1950, с. 63—97; Подгорный П. И., Растениеводство, М., 1957 (с. 48—59 и 98—108); Якубцинер М. М., Пшеница, в кн.: Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, т. 1, 5 изд., М., 1947; Наливкин А. А., Твердые пшеницы, под ред. акад. И. В. Якушкина, 2 изд., М., 1953; Носатовский А. И., Пшеница. Биология, М., 1950.

ПШЕНИ́ЦЫН, Николай Константинович [р. 1(13). VII. 1891] — сов. химик, чл.-корр. АН СССР (с 1953). Осн. работы посвящены химии комплексных соединений платины и др. благородных металлов, анализу благородных металлов и контролю их произ-ва. Сталинская премия (1946).

ПШИБЫШЕ́ВСКИЙ (Przybyszewski), Станислав (7.V. 1868 —23.XI. 1927) — польский писатель. Автор реакц. декадентских романов: «Дети сатаны» (3 тт., 1897), «Homo sapiens» (3 тт., 1898) и др., символич. пьес «Золотое руно» (1901), «Снег» (1903). Для П. характерно пристрастие к эротике, вычурность стиля, культ индивидуализма, ненависть к демократич. движению («Царство скорби», 1924, «Мститель», 1927).

ПЫЖ — крышка-обтюратор из войлока, пробки, картона, прикрывающая в патроне, гильзе заряд пороха или отделяющая заряд от снаряда, пули, дроби с целью полной утилизации энергии пороховых газов для метания снаряда.

Лит.: Толстопят А. И., Снаряжение патронов к дробовому ружью, М., 1953.

ПЫ́ЖИК — молочный телёнок сев. оленя. П. также называют шкурку этого телёнка. Волосяной покров пышный, мягкий, с блестящей упругой частой остью длиной 1—3 *см* и густым пухом; окраска — тёмно- или светло-коричневая, палевая, светло-серая. Шкурки П. идут гл. обр. на пошив шапок.

ПЫЛЕМЕ́Р, кониметр (от греч. *κονία* — пыль и ...*метр*),— прибор для измерения запылённости воздуха в рудниках, шахтах, системах вентиляции и др. Струйный П. действует от удара струи запылённого воздуха, проходящего с большой ско-

ростью через узкую щель, о поверхность стеклянного экрана. При ударе пылинки выпадают из воздуха. Электрический П. основан на свойстве пылевых частиц электризоваться при движении в воздухе. Получающиеся заряды преобразуются в электрич. сигналы. Состоит из металлич. коробки, в к-рой помещается электризатор, и деревянного футляра с ламповым усилителем и микроамперметром — индикатором степени запылённости исследуемого воздуха.

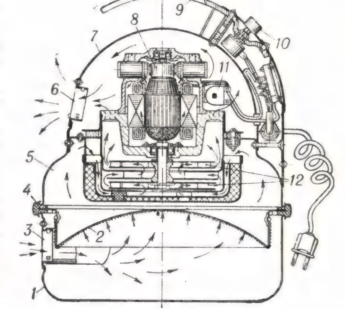
Лит.: Волохов М. И., Мисюнас Л. К. и Леонтьев О. П., Новые приборы для измерения запыленности воздуха, «Приборостроение», 1957, № 4.

ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕ́НИЕ — измельчение (сушка) угля, сланцев, фрезерного торфа в тонкий порошок, предназначенный для сжигания во взвешенном состоянии в камерной *топке*. В процессе П. топливо в крупных кусках (200—250 *мм*) предварительно дробится на мелкие куски (15—25 *мм*) в дробилках. Для повышения производительности дробилок, снижения расходов энергии и металла на неподвижных грохотах или с помощью качающихся либо вибрирующих сит отделяется мелочь (15—20 *мм*). Дробление сопровождается очисткой от щепы и металлов (последнее с помощью магнитных сепараторов). Дроблёное топливо подаётся в сушильно-мельничную установку. Для размола применяются валковые или шаровые, шаро-барабанные, шахтные, бильные и др. мельницы. Пылевидное топливо размалывается до порошка с размером частиц от неск. микронов до 1 *мм* и высушивается до 1—2% влаги (каменные угли), 15—20% (бурые угли), 25—30% (фрезерный торф). Для сжигания применяется пыль, имеющая на сите 90 μ остаток от 6 до 60%, в зависимости от рода топлива.

Если П. осуществляется у котла с использованием для сушки горячего воздуха или топочных газов, то схема наз. индивидуальной. Схема, в к-рой П. и сушка ведутся независимо от котла, наз. центральной. Если сушка осуществляется вне котла, а П.— у котла, получается схема с центральной сушкой. В индивидуальном П. различают схемы с прямым вдуванием и с пылевым бункером. В первых пыль из мельниц направляется непосредственно в топку, а во вторых — собирается предварительно в пылевом бункере. Индивидуальные схемы с пылевым бункером разделяются на замкнутые и разомкнутые, смотря по тому, направляются газы из системы П. в топку или в атмосферу. Затраты энергии на П. складываются из затрат на размол и на пневматич. транспорт порошка. Величина их зависит от рода топлива, типа мельницы, принятой схемы П. и др. и составляет 1,5—2,5% от всей энергии, вырабатываемой электростанцией.

Лит.: Ромадин В. П., Пылеприготовление, [2 изд.], М.—Л., 1953.

ПЫЛЕСО́С — машина для удаления пыли засасыванием её с воздухом в пылесборник, применяемая гл. обр. в быту. Разрежение воздуха в П. создаётся вентилятором, к-рый вращается обычно однофазным коллекторным электродвигателем со скоростью 10 000 *об/мин*. П. потребляет от 100 *вт* (ручной П. «Щётка») до 600 *вт* (напольный универсальный). П. с набором принадлежностей можно пользоваться также для стирки белья, окраски предметов разбрызгиванием красок, для опрыскивания растений и др.



Разрез универсального напольного пылесоса (путь воздуха показан стрелками): *1* — основание металлического кожуха (место сбора крупных частиц пыли и мелкого мусора); *2* — матерчатый фильтр; *3* — входной фланец, к которому присоединяется шланг с инструментом; *4* — резиновое уплотнительное кольцо; *5* — обод; *6* — выходной фланец; *7* — крышка; *8* — электродвигатель; *9* — ручка; *10* — выключатель; *11* — электрический фильтр для подавления помех радиоприёму и телевидению, возникающих при работе пылесоса; *12* — вентилятор.

ПЫЛИ́НКА (пыльцевое зерно) — каждое из многочисленных микроскопически мелких (размер от 0,008 до 0,2 *мм*) образований в виде зёрнышек, развивающихся в пыльниках у семенных растений и в совокупности составляющих пыльцу. Имеет 2 оболочки: внутреннюю тонкую — интину, и наружную утолщённую и обычно слегка окрашенную — экзину. Форма П. (шаровидная, эллипсоидальная, тетраэдрическая, палочковидная и др.) и структура экзины являются постоянными признаками и используются в систематике растений. Содержимое сформировавшейся П. состоит обычно из 2 клеток с гаплоидным числом хромосом в ядрах. Одна из клеток — вегетативная — образует пыльцевую трубку. Вторая клетка — генеративная — образует 2 мужские половые клетки — гаметы, участвующие в *оплодотворении*.

ПЫЛЬ — дисперсная система, состоящая из воздуха и различных по величине и форме твёрдых частиц. Поперечник таких частиц от 10^{-4} до 10^{-2} *см*. Системы с более мелкими частицами принято называть дымами, хотя такое деление и весьма условно, т. к. дымы в результате *коагуляции* их частиц постепенно преобразуются в П. Частицы П. не способны к диффузии и в спокойном воздухе оседают с постоянной скоростью.

П. образуется выветриванием горных пород, выдуванием ветром измельчённой почвы (см. *Эрозия почв*), при лесных пожарах, вулканич. извержениях и др. природных процессах. Важными источниками запыления атмосферы являются нерационально организованные пром. процессы. Наибольшее количество П. образуется при измельчении твёрдых материалов (произ-во цемента и др. строительных материалов), выплавке металлов, сжигании твёрдого многозольного топлива, в произ-ве сажи и т. п. В результате этого воздух, особенно над крупными городами, постоянно запылён. Количество оседающих пылевых частиц в больших пром. городах и их окрестностях достигает нескольких сот тонн на 1 *км*² в год. Угольная, мучная, алюминиевая, магниевая и др. виды П. опасны. Они могут воспламеняться и взрываться (взрывы весьма разрушительны). Радиоактивная П. при ядерных взрывах выбрасывается на большую высоту, подхватывается воздушными течениями и уносится за тысячи километров от места взрыва, оседает с атм. осадками и становится источником радиоактивного заражения.

Важнейшим фактором для гигиенич. оценки П. является дисперсность (размеры) пылевых частиц: чем мельче пылинки, тем больше времени они могут находиться в воздухе и тем глубже проникают в дыхат. пути. Несомненное значение имеет и электрозаряженность пыли. П. может также явиться благоприятной средой для развития и разноса микроорганизмов — возбудителей инфекц. болезней и заболеваний проф. характера (сибирской язвы при сортировке шерсти и тряпья; актиномикоза при работе в П. злаков, соломы, сена; плесневых грибков — в мучной, зерновой, хлопковой и др. видах П.). Нек-рые виды П. могут вызвать заболевания аллергич. характера (см. *Аллергия*), сопровождающиеся приступами астмы (П. пеньки, джута). Многие ядовитые вещества, находящиеся в пылевидном состоянии в воздухе пром. предприятий, обладают общетоксич. (П. свинца, марганца, мышьяка и др.) или раздражающим действием

(П. извести, карбида кальция и соды и др.). Содержание в П. соединений кремния может при длит. вдыхании вызвать хронич. заболевания дыхат. путей — *пневмокониозы*, наиболее агрессивной формой к-рых является *силикоз*, вызываемый вдыханием кварцевой или содержащей кварц П.

Осн. средства борьбы с П. на производстве: технологич. реконструкция пылеобразующих процессов, герметизация или возможно более полное укрытие пылящего оборудования и транспорта сыпучих веществ, введение пневматич. транспорта, широкое применение увлажнения для подавления П., правильно устроенная вентиляция пылящего оборудования; в горнорудной и угольной пром-сти: мокрое бурение, орошение забоев после взрывных и погрузочно-разгрузочных работ, орошение комбайнов и др. пылящего оборудования. Воздух от вентиляционного и производств. оборудования перед выбросом в окружающую атмосферу подвергается спец. очистке от П. Рабочие с силикозоопасных рудников и шахт проходят предварит. и периодич. мед. осмотр. На рудниках проводится систематич. контроль за содержанием П. в атмосфере.

Лит.: Вигдорчик Н. А., Ученье о силикозе, М., 1954; Барон Л. И., Профилактика силикоза и антракоза при горных разработках, М., 1954.

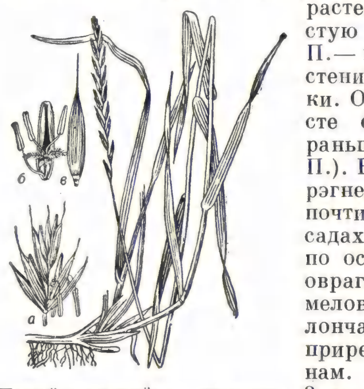
ПЫ́ЛЬНИК в цветках у растений — верхняя часть *тычинки*, в к-рой образуется пыльца.

ПЫЛЬЦА́, цветень,— пыльцевые зёрна у семенных растений. См. *Пылинка*.

ПЫЛЬЦЕЕ́ДЫ, Alleculidae,— сем. жуков. Дл. от 5 до 25 *мм*. Растительноядны. Взрослые формы питаются цветками, выгрызая гл. обр. пыльники (отсюда название). Личинки (см. *Ложнопроволочники*) нек-рых видов П. повреждают посевы с.-х. культур. Распространены широко. Ок. 1300 видов; в СССР — ок. 140 видов.

ПЫ́ПИН, Александр Николаевич [25.III (6.IV). 1833—26.XI (9.XII). 1904] — рус. историк лит-ры, акад. (с 1896). П.— двоюродный брат Н. Г. Чернышевского. С 1863 участвовал в журн. «Современник», с 1866 — в журн. «Вестник Европы». П.— крупнейший представитель *культурно-исторической школы* в литературоведении. Автор исследований по др.-рус. повести, фольклору; издал биографию Белинского (1876), 4-томную «Историю русской литературы» (4 тт., 1898—99), «Историю русской этнографии» (4 тт., 1890—92), «Историю славянских литератур» (2 тт., 2 изд., 1879—81, совм. с В. Д. Спасовичем) и др.

ПЫРЕ́Й, Agropyrum,— род растений сем. злаков. Многолетние травы с ползучим корневищем или же растения, образующие густую дернину. Многие П.— ценные кормовые растения, нек-рые — сорняки. Ок. 150 видов П. (вместе с рэгнерией, к-рую раньше относили к роду П.). В СССР — 51 вид (без рэгнерии). Встречаются почти всюду по полям, в садах, огородах, степях, по осыпям, лугам, лесам, оврагам, известковым и меловым обнажениям, солончакам, приморским и приречным пескам и дюнам. Подразделяется на 2 подрода: настоящий П. и житняк. Нек-рые виды П. (A. glaucum, A. elongatum, A. Junceum и др.) использованы для скрещивания с пшеницей, в результате получены перспективные сорта пшеницы (работы Н. В. Цицина). Наиболее распространён П. ползучий (A. repens) — длиннокорневищный злак, является одной из лучших кормовых трав, особенно ценна его отава. Содержит (в фазе колошения) в среднем 13,4% протеина, 29,0% клетчатки, 45,6% безазотистых экстрактивных веществ. В посевах П. ползучий — злостный сорняк.



Пырей ползучий; *а* — колосок; *б* — цветок; *в* — нижняя цветковая чешуя.

ПЫ́РЬЕВ, Иван Александрович [р. 4(17).XI. 1901]— сов. кинорежиссёр, нар. арт. СССР (1948). Член КПСС с 1956. Деп. Верх. Совета СССР 3-го созыва. С 1922— актёр 1-го рабочего театра Пролеткульта. В кино с 1925. Фильмы П. «Богатая невеста» (1938), «Трактористы» (1939), «Свинарка и пастух» (1941) и др. сыграли значит. роль в развитии жанра сов. кинокомедии. П. поставил кинокартины «Партийный билет» (1936), «Секретарь райкома» (1942), «Сказание о земле Сибирской» (1947), документ. фильм «Мы за мир!» (совм. с реж. Й. Ивенсом, 1952) и др. Крупнейшая работа П. в 50-е гг.— экранизация романа Достоевского «Идиот» (1958). Сталинские премии (1941, 1942, 1943, 1946, 1948, 1951).

И. А. Пырьев. Кадры из фильмов: 1. «Партийный билет», 1936. 2. «Идиот», 1958.

Лит.: Михайлов А., Народный артист СССР Иван Пырьев, М., 1952.

ПЫШМА́ — река в Свердловской и Тюменской обл. РСФСР, прав. приток Туры (бассейн Оби). Дл. 496 *км* (по другим данным, 614 *км*). Протекает гл. обр. по

Зап.-Сибирской низменности. Питание преим. снеговое. Вскрывается в апреле, замерзает в октябре. Осн. притоки — левые: Рефт (Большой Рефт), Юрмыч, Сплавная. На П. — гг. Камышлов и Талица.

ПЬЕДЕСТА́Л (франц. piédestal), постамент, — художественно оформленное основание, на к-ром устанавливаются скульптура, ваза, колонна и т. д. П. могут иметь как правильные (часто с карнизами, плинтусами, членениями), так и произвольные формы.

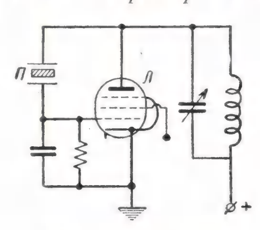
ПЬЕ́ЗА (от греч. πιέζω — сжимаю) — единица измерения механич. напряжения и давления в системе единиц метр — тонна — секунда (МТС). Обозначается *пз* или *pz*. 1 П. = 101,972 *кГ/м²*. См. *Гектопьеза*.

ПЬЕЗОКВА́РЦ — кристалл кварца с сильно выраженными пьезоэлектрич. свойствами (см. *Пьезоэлектричество*). П. могут быть кристаллы горного хрусталя, дымчатого кварца, или мориона, без трещин, включений и др. дефектов. Стали применяться также искусств. кристаллы П. Кристаллы П. часто образуют *двойники*.

Лит.: Шубников А. В., Кварц и его применение, М.—Л., 1940.

ПЬЕЗО́МЕТР (от греч. πιέζω — сжимаю и ...*метр*) — прибор для измерения сжатия вещества под действием всестороннего давления. В зависимости от *агрегатного состояния вещества* и измеряемого давления конструкции П. различны. Напр., для жидкостей удобен П. в виде стеклянного сосуда с присоединённым капилляром, открытым сверху. П. заполняется исследуемой жидкостью и помещается в камеру давления с окошками. Повышая давление в камере и наблюдая за перемещением мениска в капилляре, определяют изменение объёма жидкости. Для измерения сжатия твёрдых тел в камеру давлений помещается цилиндрич. образец исследуемого вещества; изменение размеров образца измеряется либо микроскопом через окошки в камере, либо (при больших давлениях) дистанц. электрич. устройством.

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКАЯ СТАБИЛИЗА́ЦИЯ ЧАСТОТЫ́ — поддержание постоянства частоты *лампового генератора* с самовозбуждением путём включения в схему *пьезоэлектрического резонатора*. Применяется в задающих генераторах радиопередатчиков, гетеродинах радиоприёмников и в пьезокварцевых эталонах частоты. За длит. время относит. изменение частоты передатчика с П. с. ч. составляет $1 \cdot 10^{-5}$—$1 \cdot 10^{-6}$, а эталона частоты $1 \cdot 10^{-7}$ — $1 \cdot 10^{-8}$. В наиболее распространённых осцилляторных схемах П. с. ч. (рис.) пьезоэлектрич. резонатор *П* является индуктивным сопротивлением и может быть включён между любыми двумя электродами лампы *Л*.



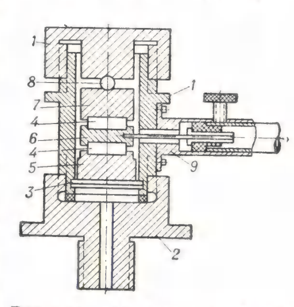
Трёхточечная схема с пентодом.

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ ГРОМКОГОВОРИ́ТЕЛЬ — устройство для воспроизведения звуковых электрич. колебаний, в к-ром колебат. системой является пьезоэлемент (обычно 2 кристалла сегнетовой соли, склеенные вместе в виде тонкой пластины, см. *Пьезоэлектричество*). Приложенное перем. напряжение звуковой частоты вызывает в пьезоэлементе соответственные механич. деформации, передаваемые бумажному конусу-диффузору (рис.). На пьезоэлемент подаётся напряжение 70—100 *в*, что заставляет в П. г. иметь повышающий трансформатор. П. г. просты и дёшевы; они широко распространены в проводном вещании. Недостатками П. г. являются хрупкость кристаллов, не позволяющая создавать громкоговорителей большой мощности, и значит. чувствительность их к влажности воздуха.

Схема пьезоэлектрического громкоговорителя: *1* — пьезоэлемент; *2* — панель; *3* — зажимы; *4* — диффузор.

Лит.: Бройде А. М., Радиотехнические устройства, М.—Л., 1949.

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ ДА́ТЧИК — *пьезоэлектрический преобразователь* давления в электрич. величину, передаваемую вторичному прибору на расстояние. В П. д. (рис.) давление прогибает мембрану и сжимает пьезоэлемент (кварцевые пластины), благодаря чему на их поверхности возникают электрич. заряды, которые после усиления поступают на вторичный прибор (шлейфовый или катодный осциллограф, гальванометр, электронный потенциометр). Сигналы усиливаются электронными или магнитными усилителями. Точность измерения, отнесённая к шкале вторичного прибора, составляет ±1,5% от верхнего предела измерения. Служат в качестве стационарных или лабораторных приборов.



Разрез пьезоэлектрического датчика: *1* — корпус; *2* — установочный штуцер; *3* — мембрана; *4* — кварцевые пластинки; *5*, *6*, *7* — нижняя, средняя и верхняя шайбы; *8* — опорный стальной шарик; *9* — выводная втулка.

Лит.: Никитин В. А., Измерение давления и приборы специального назначения в нефтегазопереработке, М., 1955.

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ ИЗЛУЧА́ТЕЛЬ — устройство, преобразующее на основе пьезоэлектрич. эффекта электрич. энергию в звуковую. В технике звуковых частот П. и. применяются гл. обр. в *пьезоэлектрических громкоговорителях*. Для получения нужных резонансных частот пьезоэлемент ультразвуковых П. и. иногда сопрягается с двух сторон с массивными металлич. обкладками (излучатель Ланжевена). Такой пьезоэлемент применяют в гидроакустике как излучатель и приёмник в одном устройстве (см. *Пьезоэлектрический преобразователь*).

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ МАНО́МЕТР — манометр с *пьезоэлектрическим датчиком* и вторичным электрич. прибором, проградуированным в единицах давления (*кг/см²*, *ат*).

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬ — преобразователь электрич. колебаний в механические (излучатель) и механич. колебаний в электрические (приёмник), основанный на пьезоэлектрич. эффекте (*пьезоэлектричество*). П. п. работают в области звуковых и ультразвуковых частот и незаменимы на частотах выше 200 *кгц*. Резонансные П. п. более чувствительны, апериодические работают в широкой полосе частот, но менее чувствительны. Пьезоэлементом обычно служит кварц или пьезокерамика на основе титаната бария. Пользуются различными формами механич. колебаний пьезоэлемента, чаще всего колебаниями пластин (или пакетов из них) по толщине, изгибными колебаниями пластин и стержней, продольными и крутильными колебаниями стержней. В *гидролокационных станциях* резонансный П. п. обычно поочерёдно работает как излучатель и как приёмник. Широкополосные П. п. применяются: как приёмник — в *микрофонах*, *звукоснимателях*, *шумопеленгаторах* и др., как излучатель — в *пьезоэлектрических громкоговорителях*, в ультразвуковой технике и др. Для получения больших интенсивностей излучения применяют фокусирующие вогнутые излучатели, составленные из мн. мелких пьезоэлементов.

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ РЕЗОНА́ТОР — пластина из вещества, обладающего пьезоэлектрич. свойствами (см. *Пьезоэлектричество*), напр. кварца, укреплённая между электродами держателя (рис. 1). Под действием электрического поля в пластине возникают механич. колебания, амплитуда к-рых максимальна при частоте поля, близкой к резонансной частоте $f_к$ механич. колебаний пластины. При этой частоте электрич. сопротивление пластины минимально. П. р. может быть представлен как колебательный контур (рис. 2), для последовательной ветви к-рого резонансная частота почти точно равна $f_к$. П. р. обладают большим постоянством резонансной частоты и высокой добротностью, что даёт возможность применять их для *пьезоэлектрической стабилизации частоты*, в *электрических фильтрах* и др.

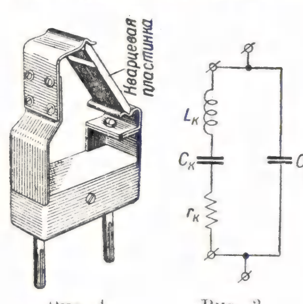


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. Пьезоэлектрический резонатор.

Рис. 2. Эквивалентная схема пьезоэлектрического резонатора (C_0 — статическая ёмкость пластинки и электродов, $L_к$, $C_к$, $r_к$ — индуктивная, ёмкостная и активная составляющие сопротивления контура).

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИ́ЧЕСТВО — электрич. заряды разных знаков, возникающие на противоположных поверхностях нек-рых кристаллич. тел (напр., кварца, турмалина, сегнетовой соли) при их механич. деформациях (сжатие, растяжение и т. д.). Это явление наз. прямым пьезоэлектрическим эффектом. При обратном пьезоэлектрическом эффекте размеры кристалла изменяются под действием электрического поля. Явление П. объясняется тем, что кристаллы, обнаруживающие пьезоэлектрич. эффект, состоят из чередующихся *ионов* различных знаков. Их кристаллич. решётку можно представить состоящей из 2 решёток, как бы вложенных друг в друга. При деформации эти решётки сдвигаются друг относительно друга, вследствие чего возникает электрич. момент. Пьезоэлектрич. кристаллы широко применяются в радиотехнике, акустике и др. областях физики и техники для стабилизации частоты, измерения давлений, в громкоговорителях и пр.

ПЬЕМО́НТ (Piemonte) — область на С.-З. Италии. Пл. 25 399 *км²*. Нас. 3 772,4 т. ч. (1958). Включает провинции: Алессандрию, Асти, Кунео, Новару, Турин, Верчелли. Гл. город — Турин. Центр. часть П. занята Пьемонтской равниной, на С. и З. поднимаются Пеннинские (г. Монте-Роза, 4 638 *м*), Грайские и Приморские Альпы. Реки принадлежат системе По. В горах—широколиств. и хвойные леса. П.—экономически развитая индустриально-аграрная обл. Италии, уступающая в этом отношении только Ломбардии. Мощные ГЭС; выработка электроэнергии св. 5 млрд. *квт-ч* в год. Ведущая отрасль пром-сти — машиностроение. Выделяется автостроение (з-ды ИФИ-ФИАТ в Турине). Развита качеств. металлургия ($^1/_5$ всего произ-ва чёрных металлов в стране), химич., текст. пром-сть. Имеется пищ., деревообр., полиграфич. пром-сть. П. занимает по произ-ву риса 1-е место в стране, по кукурузе — 3-е, по пшенице — 4-е. Виноградарство и садоводство, огородничество. Значит. поголовье кр. рог. скота. Тесная экономич. связь с портами Лигурийского м.— Генуей и Савоной.

В ср. века П. был княжеством, по большей части в династич. унии с Савойей. С 1720 составлял осн. ядро *Сардинского королевства* (1720—1861); наименование «П.» стало употребляться как синоним последнего. П.— один из наиболее крупных центров рабочего и демократич. движения Италии.

ПЬЕ́РО ДЕ́ЛЛА ФРАНЧЕ́СКА (Piero della Francesca) (р. ок. 1416, Борго-Сан-Сеполькро,— похоронен 12. X. 1492, там же) — итал. живописец эпохи раннего Возрождения. В 1439 работал во Флоренции в мастерской Д. Венециано, изучал произведения Джотто, Мазаччо, Ф. Брунеллески и др. Иск-во П. делла Ф.— одно из высших достижений жизнелюбивой гуманистич. культуры 15 в. Созданным им величаво-простым образам присуща народная сила; яркая жизненность сочетается в них с высоким этич. началом, обобщённость — с острым чувством детали. Глубоко продуманные пропорции, разумная ясность перспективных построений сообщают его произведениям редкостную стройность. Совершенно своеобразная светлая гамма чистых сияющих красок, прозрачный серебристый свет сообщают творениям П. делла Ф. большую эмоциональность. Гл. работы: «Крещение Христа» (Нац. гал., Лондон), «Бичевание Христа» (Нац. гал., Урбино; обе 1440-е гг.), «Мадонна делла Мизерикордия» (1445—48, Палаццо комунале в Борго-Сан-Сеполькро), фрески в церквах Сан-Франческо в Римини (1451) и Сан-Франческо в Ареццо (1452—66), портреты Федериго да Монтефельтро и Баттисты Сфорца (ок. 1465 или ок. 1472, Уффици), «Рождество Христово» (Нац. гал., Лондон). Крупный математик, автор трактатов «О перспективе, применяемой в живописи» и «Книжицы о пяти правильных телах». См. илл. к ст. *Возрождение*.

Лит.: Лазарев В., Пьеро делла Франческа, «Искусство», 1940, № 1; Londhi R., Piero della Francesca, Milano, 1946; Venturi L., Piero della Francesca, Genève, 1954.

ПЬЕРО́Н (Piéron), Анри (р. 18.VII. 1881) — франц. психолог. В течение длит. времени был директором психофизиологич. лаборатории в Парижском ун-те (Сорбонна) и лаборатории физиологии ощущений в Коллеж де Франс. Осн. работы: «Развитие памяти» (1910), «Мозг и мышление» (1923), «Экспериментальная психология» (1927), «Ощущение — путеводитель жизни» (1945), «Дифференциальная психология» (1949).

ПЬЕ́ТРО ДА КОРТО́НА (Pietro da Cortona), собств. Пьетро Берреттини (Berrettini) (1. XI. 1596 — 16.V. 1669),— итал. живописец и архитектор. Работал в Риме и Флоренции, создал яркие образцы архитектуры (церковь св. Луки, с 1634, портик церкви Санта-Мария делла Паче, 1655—56, в Риме) и декоративной живописи зрелого барокко. Прославился пышными росписями плафонов, где создавал иллюзию уходящего ввысь пространства. См. илл. на отдельном листе в 1-м т. к стр. 349.

ПЬО́МБО — см. *Себастьяно дель Пьомбо*.

ПЬЯ́НА — река в Мордовской АССР и Горьковской обл. РСФСР, лев. приток Суры. Дл. 423 *км*. Отличается чрезвычайной извилистостью. Питание снеговое. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Судоходна в низовьях. На реке — г. Сергач.

ПЬЯНОБО́РСКАЯ КУЛЬТУ́РА—археологич. культура, распространённая с 3 в. до н. э. по 5 в. н. э. в Зап. Приуралье и Прикамье. Получила название от могильника у с. Пьяный Бор на р. Каме (ныне с. Красный Бор, ц. Красноборского р-на Тат. АССР), открытого раскопками в 1880. П. к. явилась дальнейшим развитием *ананьинской культуры*; племена её — вероятные предки удмуртов, марийцев и коми. В х-ве населения П. к., жившего патриархально-родовым строем, наряду с мотыжным земледелием большое значение имело скотоводство. Были развиты рыболовство, бортничество и пушная охота. У племён П. к. бронзовые орудия и оружие уже целиком вытеснены железными.

ПЬЯЦЕ́ТТА (Piazzetta), Джованни Баттиста (13.II. 1682—28.IV. 1754) — итал. живописец. Работал в Бо-

лонье и Венеции. Автор картин и фресок в стиле позднего *барокко*, владевший блестящим декоративным мастерством, П. достигал нередко яркой жизненности образов, особенно в жанровых картинах («Гадалка», 1740, Академия, Венеция; «Юный знаменосец», ок. 1743, Картинная гал., Дрезден) и рисунках.

Лит.: Pallucchini R., L'arte di Giovanni Battista Piazzetta, Bologna, 1934.

ПЭЙ ВЭНЬ-ЧЖУН (р. 1903)—китайский археолог, антрополог и палеонтолог. В 1928—37 исследовал гроты горы *Чжоукоудянь*, где найдены останки *синантропов* и многочисл. остатки культуры эпохи нижнего палеолита. Участник и руководитель мн. геологич. и археологич. экспедиций. Большое значение имеют его исследования древнеземледельческих поселений эпохи неолита в провинциях Ганьсу и Нинся.

ПЭК НАМ УН (р. 1894) — кор. экономист и историк, академик. Род. в семье крестьянина-бедняка. Высшее образование получил в Японии. В 1924—38 — преподаватель Сеульского института «Енхи». В 1938 за прогрессивную деятельность был арестован японцами и до 1941 находился в заключении; в последующий период занимался н.-и. работой. В 1948—56 — мин. просвещения КНДР. С 1956 — президент АН КНДР. Кандидат в члены ЦК Трудовой партии Кореи. Иностранный член АН СССР (с 1958). Осн. произведения: «Социально-экономическая история Кореи», 1936; «Социально-экономическая история феодализма в Корее», 1938.

ПЭКЧЕ́ — одно из трёх древних кор. гос-в (*Когурё*, П., *Силла*). Возникло, по-видимому, в нач. н. э. Социально-экономич. строй П. недостаточно изучен. Одни историки считают, что П. было рабовладельч. гос-вом, другие рассматривают П. как гос-во периода формирования феодальных отношений. В 663 прекратило своё существование в результате войны против Силлы и кит. династии Тан; территория П. перешла к Силле.

Лит. см. при статье *Силла*.

ПЭН, Пейн (Paine), Томас (29. I. 1737—8.VI. 1809) — амер. политич. деятель и публицист, революц. демократ, просветитель. Род. в Англии, в 1774 переселился в Филадельфию (Сев. Америка). Принимал активное участие в борьбе амер. народа за независимость против Англии (1775—83). Автор мн. статей и памфлета «Здравый смысл» (1776), в к-ром отстаивал право угнетённых на восстание. Выступал против рабства и расовой дискриминации, был противником монархии и аристократии, выдвинул требования национализации земли и уничтожения имуществ. неравенства. Работы П. оказали значительное влияние на формирование революц. идей во Франции и взглядов деятелей чартистского движения в Англии.

Соч. в рус. пер.: Избранные соч., пер. с англ., М., 1959.

ПЭН (Пен), Юрий Моисеевич (1854—1937) —сов. художник. Учился в петерб. АХ (1881—86). Работал в Белоруссии (в Витебске). Писал сцены из быта бедняков, евр. ремесленников («Часовщик», «Музыкант»), пейзажи, портреты, отразил революц. события 1905, новый советский быт («Пионер» и др.).Педагог.

ПЭН БАЙ (1895—1929)—деятель Коммунистич. партии Китая (КПК). В 1921 начал работу по организации крест. движения в пров. Гуандун, в том же году вступил в КПК. В 1927 на V съезде КПК был избран в члены ЦК КПК. Принимал участие в Наньчанском восстании (1927). После поражения восстания руководил созданием революц. базы в Хайфынском и Луфынском уездах провинции Гуандун. После VI съезда КПК (1928) был избран в члены Политбюро ЦК. В 1929 был арестован гоминьдановцами и убит ими.

ПЭН ДЭ-ХУА́Й (р. 1898) — кит. политич. и воен. деятель. Маршал КНР. Вступил в компартию Китая (КПК) в 1928. Во время 2-й гражданской революционной войны (1927—37) командовал соединениями нар. вооруж. сил. С 1935—член ЦК КПК и Политбюро ЦК КПК. В период войны с япон. захватчиками (1937—45) был зам. командующего 8-й армией. Во время 3-й гражд. революционной войны командовал народно-освободительными войсками в Сев.-Зап. Китае. В 1949—54— член Центр. нар. правительств. совета, зам. пред. Народно-революц. воен. совета, пред. Административного к-та (до янв. 1953— Военно-административного к-та) Сев.-Зап. Китая, секретарь Сев.-Зап. бюро ЦК КПК, с 1954 — зам. премьера Гос. совета КНР, зам. пред. Гос. к-та обороны; с 1954 до сент. 1959 — мин. обороны. В 1950—54 был командующим кит. нар. добровольцами в Корее.

ПЭНХУЛЕДА́О (Пескадорские острова) — архипелаг в Тайваньском прол., близ о. Тайвань. Часть территории Китая. Оккупирован гоминьдановскими вооруж. силами. Площ. 127 *км²*. Нас. ок. 80 т. ч. Острова сложены базальтами, платообразны. Выс. до 61 *м*. Рыболовство, земледелие. Гл. город — Пэнху (Магун).

ПЭН ЧЖЭНЬ (р. 1902) — кит. политич. деятель. В 1923 вступил в компартию Китая (КПК). В течение длит. времени вёл партийную подпольную работу на С. Китая. После начала войны с япон. захватчиками (1937) был секретарём бюро ЦК КПК Пограничного района Шаньси—Чахар—Хэбэй. В 1943—53 заведовал орготделом ЦК КПК. В 1945—46 был секретарём Сев.-Вост. бюро ЦК КПК. С 1945 — член ЦК и Политбюро ЦК КПК. С февр. 1949 — секретарь Пекинского горкома КПК. После образования КНР, в 1949—54 — член Центр. нар. правительств. совета и зам. пред. Политико-юридич. к-та при Гос. адм. совете, с 1954 — зам. пред. Постоянного к-та Всекитайского собрания нар. представителей (ВСНП), начальник секретариата Постоянного комитета ВСНП, зам. пред. Всекитайского к-та Нар. политич. консультативного совета Китая; с 1951 — пред. Нар. комитета (до 1954 — начальник города) Пекина. С 1956 — член секретариата ЦК КПК.

ПЭО́НИЙ (Παιώνιος) (гг. рожд. и смерти неизв.) — древнегреческий скульптор североионийской школы 5 в. до н. э. Автор известной мраморной статуи Ники (Победы; музей в Олимпии), в которой с большой смелостью изобразил богиню во время полёта.

Лит.: Блаватский В. Д., Греческая скульптура, М.—Л., 1939.

ПЭР (франц. pair, англ. peer, от лат. par — равный) — звание представителей высшего дворянства во Франции и Англии. Во Франции было уничтожено бурж. революцией конца 18 в. (временно восстановлено в 1814—48). В Англии звание П. даёт право заседать в палате лордов.

ПЭ́РРИ (Parry), Губерт (27.II. 1848 — 7.X. 1918)— англ. композитор и музыковед. С 1891 — проф. Королевского муз. колледжа в Лондоне (с 1894 — директор) и одновременно (1900—08) — проф. Оксфордского ун-та; д-р музыки. Зачинатель возникшего в Англии в 80-х гг. 19 в. обществ. движения за возрождение англ. нац. муз. культуры. Автор музыки к поэме П. Шелли «Освобожденный Прометей» (1880), ораторий, в т. ч. «Юдифь» (1888) и «Иов» (1892), оды «Война и мир» (1903) и др., а также трудов по истории музыки.

Лит.: Graves C. L., Hubert Parry. His life and works, v. 1—2, [L.], 1926.

ПЮВИ́С ДЕ ШАВА́НН (Puvis de Chavannes), Пьер (14.XII. 1824 — 24.X.1898) — франц. живописец. Ав-

тор росписей («Жизнь св. Женевьевы» в Пантеоне в Париже, 1874—98), аллегорич., мифологич., религ., жанровых картин («Надежда», 1872, «Бедный рыбак», 1881, Лувр). Один из основоположников *символизма* в живописи.

Лит.: Werth L., Puvis de Chavannes, P., 1926.

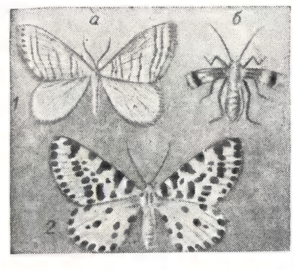
ПЮДЖЕТ-СА́УНД, Пьюджет-Саунд (Puget Sound),— залив Тихого ок. у зап. берегов Сев. Америки. Вдаётся в терр. США на 126 *км*. Ширина у входа 60 *км*, глуб. до 245 *м*. Много островов. Осн. порты: Сиэтл, Такома, Бремертон.

ПЮЖЕ́ (Puget), Пьер (16.X. 1620 — 2.XII. 1694)— франц. скульптор. Работал в Италии, Тулоне, Марселе, Париже. Произв. П., сочетающие черты *барокко* с яркими демократич. и реалистич. тенденциями, замечательны страстностью образов, их пластич. мощью и смелой динамикой, живописностью светотеневых контрастов (каменные атланты Тулонской ратуши, 1655—57; мраморные статуи и группы «Милон Кротонский», 1672—82, «Персей и Андромеда», 1683—84, Лувр; горельефы «Александр Македонский и Диоген», 1681—92, Лувр; «Чума в Милане», 1692—1694, музей в Марселе). Был архитектором, живописцем и рисовальщиком. См. илл. к ст. *Франция*.

Лит.: Baumann E., Pierre Puget, P., 1949.

ПЮЙ-ДЕ-ДО́М (Puy de Dôme) — потухший вулкан на плоскогорье Овернь, в Центр. Французском массиве во Франции. Сложен андезитами. Выс. 1465 *м*.

ПЯДЕНИ́ЦЫ, землемеры, Geometridae,— сем. бабочек. Дл. 21—56 *мм*. Крылья в размахе обычно 35—45 *мм*. Гусеница имеет вид тонкой веточки или черешка листа; при движении выгибает вверх срединную часть тела, подтягивая брюшные ноги к грудным, как бы пядями измеряя землю (отсюда название). Распространены широко. Ок. 15 тыс. видов; в СССР ок. 1500 видов. Среди П. много видов, вредящих лесным и плодовым деревьям. В саду борьба против зимующих яиц проводится путём опрыскивания деревьев (до распускания почек) 5—8%-ной минерально-масляной эмульсией; против гусениц применяется опрыскивание контактными или кишечными ядами, рыхление (весной и осенью) приствольных кругов.



Пяденицы: *1* — зимняя (*а* — самец, *б* — самка); *2*— крыжовниковая.

ПЯДЬ — старинная рус. мера длины, равная расстоянию между концами растянутых пальцев, большого и указательного.

ПЯ́ЙВЯРИНТА (Päivärinta), Пиэтари (18.IX. 1827 — 26.VII. 1913) — финский писатель. Реалистически описывая жизнь финских крестьян (сб. рассказов «Моя жизнь», 1877, «Я и другие», 1885, «Наблюдения над жизнью», 10 [тт.], 1880—89), П. часто призывал к нравств. самоусовершенствованию.

Соч.: Jälkipoimintoja, 1—3, Lapualla, 1889; в рус. пер. — Деревенские рассказы, М., 1886; Матвей с Голодной горки, 3 изд., М.—Л., 1930.

ПЯ́ЙЯННЕ (Päijänne) — озеро на Ю. Финляндии. Площ. 1065 *км²*. Глуб. 93 *м*. Сток в Финский зал. Балтийского м. через р. Кюмин-Йоки. Судоходство.

ПЯНДЖ — верхнее течение р. *Аму-Дарьи* до впадения прав. притока — р. Вахш.

ПЯ́ОЗЕРО (Пявозе́ро) — озеро в сев. части Карельской АССР. Площ. ок. 782 *км²*. Глуб. до 46 *м*. Крупнейший из притоков — р. Оланга. На П. более 30 о-вов общей площ. 96 *км²*. Сплавное. Судоходство.

ПЯ́РНУ (б. Пернов) — город респ. подчинения Эст. ССР. Расположен на р. Пярну при впадении её в сев.-вост. часть Рижского зал. Морской порт и речная пристань. Ж.-д. станция. 38 т. ж. (1959). Приморский климатич. и грязевой курорт. Иловая грязь добывается со дна морского залива; песчаный пляж, мягкий прохладный климат. Лечение больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, органов дыхания нетуберкулёзного происхождения, опорно-двигат. аппарата, гинекологич. Рыбоконсервный комбинат, лесокомбинат, льнопрядильная и ткацкая ф-ки, машиностроит. и кожевенный з-ды. Драматич. театр. Краеведческий музей и мемориальный музей поэтессы Лидии *Койдула*.

ПЯ́СИНА — река на С. Красноярского края РСФСР. Дл. 820 *км*, площ. басс. 178400 *км²*. Берёт начало из оз. Пясино и течёт по Северо-Сибирской низменности; впадает в Пясинский зал. Карского м. Бассейн П. расположен в пределах сплошного распространения многолетней мерзлоты. В приустьевом участке русло П. представляет собой «горло», в к-ром расположены о-ва Плавниковые. Нижнее течение П. на протяжении 30—40 *км* подвержено влиянию морских приливов и отливов. Питание гл. обр. за счёт атм. осадков. Вскрывается в конце июня — начале июля, замерзает в конце сентября — начале октября. Гл. притоки: Агапа, Пура (слева), Дудыпта, Янгуда, Тарея (справа). Судоходна.

ПЯ́СИНО — озеро на с.-з. окраине Средне-Сибирского плоскогорья. Площадь 850 *км²*. Глуб. до 10 *м*. Расположено в ледниковой долине, подпруженной грядой морены. Собирает воды крупных Норильских озёр: Ламы, Кита, Глубокого и др. Вытекает р. Пясина.

ПЯ́СТЫ (Piasty) — первая династия польских королей в 1025—79 (с небольшими перерывами) и 1295—1370, происходившая якобы от легендарного вождя племени полян Пяста. При первом исторически достоверном князе из династии П.— Мешко [ок. 960—992] — были объединены почти все польские земли. Во время княжения Болеслава I Храброго [992—1025] Польша стала королевством (1025). Последним королём этой династии был Казимир III [1333—70].

ПЯСТЬ — средняя часть кисти, образованная 5 пястными костями и мышцами кисти. Основания пястных костей сочленяются с костями запястья, а головки — с основаниями фаланг пальцев.

«ПЯ́ТАЯ КОЛО́ННА» — фашистское подполье, орудовавшее в тылу Испанской республики в период национально-революц. войны исп. народа 1936—39. Исп. фашисты, наступавшие осенью 1936 4 колоннами на Мадрид, назвали свою агентуру в столице «П. к.». Выражение «П. к.» стало нарицательным для обозначения вражеской агентуры, предателей.

ПЯ́ТАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ РСДРП (Общероссийская 1908 г.) — происходила в Париже 21—27 дек. 1908 (3—9 янв. 1909). В работе конференции участвовали большевики, меньшевики, польские с.-д., бундовцы. Большевики имели большинство голосов. В порядке дня: 1) Отчёты ЦК РСДРП, ЦК Польской социал-демократии, ЦК Бунда, Петербургской организации, Московской и Центрально-промышленно-областной, Уральской, Кавказской; 2) Современное политич. положение и задачи партии; 3) О думской с.-д. фракции; 4) Организац. вопросы в связи с изменившимися политич. условиями; 5) Объединение на местах с нац. организациями; 6) Заграничные дела.

В. И. Ленин сделал на конференции основной доклад «О современном моменте и задачах партии», внёс проект резолюции по этому вопросу, выступал с речами по организац. вопросу, о думской с.-д. фракции и по др. вопросам. В духе доклада В. И. Ленина были приняты резолюции, определившие революц. линию и организац. политику партии. Большевики

одержали на конференции серьёзную победу над меньшевиками. По предложению В. И. Ленина конференция осудила *ликвидаторство* и призвала все партийные организации к борьбе с этим враждебным партии течением. Конференция решительно отмежевалась также от *отзовистов*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15, с. 291—301; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954, с. 194—205; История Коммунистической партии Советского Союза, М., 1959 (гл. 4).

ПЯТИБО́РЬЕ — один из видов *многоборья*, включающий 5 различных упражнений.

ПЯТИГО́РСК — город краевого подчинения в Ставропольском крае РСФСР, на р. Подкумок (прав. приток Кумы), у подножия г. Машук. Ж.-д. станция. 69 т. ж. (1959). П.— бальнеогрязевой курорт союзного подчинения; входит в группу *Кавказских Минеральных Вод*. Существует более 150 лет. Леч. средства: разнообразные минер. источники и леч. иловая грязь Тамбуканского озера, горно-степной климат. Минеральные источники П. делятся на углекисло-сероводородные горячие воды (Лермонтовский источник с $t°$ 45° и Народный источник с $t°$ 47,5°); радоновые (Теплосерный № 1 и др.); углекислые гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые: тёплый нарзан (32,8°), холодный нарзан (18,2°), Красноармейский № 2 (19,9°); буровая № 14 (вода типа Ессентуки № 17) и др. Вода первых двух групп источников применяется для ванн, последних двух — для питья. Лечение больных гл. обр. с заболеваниями органов движения, пищеварения, кровообращения, нервной системы, гинекологич., кожными и урологич. Сезон круглый год.

Пищ. (маслозавод, ликёро-водочный, молочный з-ды и др.), швейная и обувная пром-сть, з-ды по ремонту и изготовлению с.-х. оборудования. Пед. и фармацевтич. ин-ты, 2 техникума, мед. уч-ще. Краеведческий музей.

Близ П., у подножия г. Машук, в 1841 был убит на дуэли великий русский поэт М. Ю. Лермонтов. В П.— дом-музей М. Ю. Лермонтова.

Среди сооружений П. 19 в. наиболее значит. по архитектуре: Лермонтовские ванны (б. Николаевские; 1826—31), Академич. галерея (1849—51), беседка «Эолова арфа» и др. В сов. время П. реконструирован, построено много новых зданий — коммунальные предприятия, санатории, бальнеологич. учреждения. В П.— памятник М. Ю. Лермонтову (1889, скульптор А. М. Опекушин).

Лит.: Папков Б. Н., Курорт Пятигорск, Ставрополь, 1950.

ПЯТИКНИ́ЖИЕ — название пяти первых книг Ветхого завета: Бытия, Исхода, Левита, Чисел и Второзакония. См. *Библия*.

ПЯТИЛЕ́ТНИЕ ПЛА́НЫ РАЗВИ́ТИЯ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА СССР — гос. перспективные планы развития всех отраслей экономики и культуры. В СССР было принято 6 пятилетних планов. Каждый из них являлся этапом на пути строительства коммунизма, имел свои особые хоз.-политич. задачи, вытекавшие из объективно назревших потребностей сов. общества на разных ступенях его развития.

Первый пятилетний план на 1928/29—1932/33 (до 1931 планы составлялись на т. н. хозяйств. годы — с 1 окт. предыдущего по 1 окт. последующего года) был разработан на основе директив XV съезда ВКП(б) (1927), принят XVI Всесоюзной конференцией ВКП(б) (1929) и утверждён 5-м Всесоюзным съездом Советов (1929). Гл. задачи этого плана состояли в том, чтобы обеспечить высокие темпы индустриализации страны путём широкого развёртывания строительства предприятий тяжёлой индустрии и перевести мелкое, раздробленное крест. х-во на рельсы крупного коллективного с. х-ва. Сов. народ с энтузиазмом принялся за осуществление пятилетнего плана. Страна была охвачена трудовым подъёмом, к-рый нашёл своё выражение в социалистич. соревновании. 1-й пятилетний план был выполнен в 4 года и 3 месяца. В результате его успешного осуществления Сов. Союз превратился из страны преимущественно аграрной в страну индустриальную. Уд. вес пром-сти в сумме всей валовой продукции пром-сти и с. х-ва повысился с 51,5% в 1928 до 70,7% в 1932. Валовая продукция пром-сти в 1932 по сравнению с 1928 составила 202%, в т. ч. по группе «А» — 273%, по группе «Б» — 156%. Уд. вес произ-ва средств произ-ва в валовой продукции пром-сти увеличился с 39,5% в 1928 до 53,4% в 1932. Объём пром. произ-ва в 1932 превысил уровень 1913 в 2,7 раза. В 1932 СССР вышел на 1-е место в Европе и 2-е место в мире по произ-ву чугуна и стали. Были созданы новые отрасли пром-сти — автомоб., авиац., тракторная, химич. и др. Производительность труда в пром-сти повысилась в 1932 по сравнению с 1928 на 41%. Успешно были решены социальные проблемы пятилетки. В с. х-ве к концу пятилетки было коллективизировано 61,5% крест. дворов и 77,7% посевной площади. Кулачество как класс было ликвидировано. В успешном осуществлении 1-й пятилетки большую роль играло резкое повышение темпов капитального строительства. В то время как за 11 лет — с 1918 по 1928 — общий объём капитальных вложений составил 16,5 млрд. руб., только за 4 $^1/_4$ года 1-й пятилетки он составил 64,9 млрд. руб. Было построено св. 1 500 крупных пром. предприятий. Нац. доход СССР возрос в 1,8 раза. Среднегодовая численность рабочих и служащих увеличилась с 10,8 млн. чел. в 1928 до 22,8 млн. чел. в 1932. Были ликвидированы безработица в городе (в 1930) и аграрное перенаселение в деревне. 1-я пятилетка имела огромное междунар. значение. Она показала преимущества социалистич. х-ва и реальность грандиозных советских планов.

Второй пятилетний план на 1933—1937 был разработан на основе директив XVII конференции ВКП(б) (1932) и принят XVII съездом партии (1934). Его гл. задачей были: окончательная ликвидация эксплуататорских классов и быстрый подъём благосостояния трудящихся на основе завершения технич. реконструкции нар. х-ва. Во 2-й пятилетке был в основном построен социализм. В 1937 удельный вес социалистич. х-ва составил: в основных производств. фондах страны (без скота) 99,6%, в нац. доходе 99,1%, в валовой продукции пром-сти 99,8%, в валовой продукции с. х-ва 98,5%, в розничном товарообороте 100%. Была завершена коллективизация с. х-ва. Процент коллективизации на 1 июля 1937 составил по числу крест. дворов 93,0, а по посевной площади 99,9. Исчезли капиталистич. элементы и в городе, и в деревне. В ходе социалистич. соревнования возникло стахановское движение — движение новаторов произ-ва, свидетельствовавшее об успехах в области освоения новой техники. 2-й пятилетний план по пром-сти был выполнен за 4 $^1/_4$ года. Валовая продукция пром-сти увеличилась за годы 2-й пятилетки в 2,2 раза, в т. ч. по группе «А» — в 2,4 раза, по группе «Б» — в 2 раза. Свыше 80% всей продукции пром-сти, как и было предусмотрено планом, получено в 1937 с новых предприятий, построенных или целиком реконструированных за годы 1-й и 2-й пятилеток. СССР превратился в независимую в технико-экономич. отношении страну, обеспечивающую своё х-во и нужды обороны всем необходимым технич. вооружением. В результате завершения технич. реконструкции, освоения техники резко повысилась производительность труда: в пром-сти — на 82% (против 63% по плану), в строительстве — на 83% (против 75%), на ж.-д. транспорте — на 47,9% (против 43%). Общий объём капитальных вложений за 1933—37 составил 147,6

млрд. руб. Было введено в действие 4500 крупных пром. предприятий. Нац. доход возрос в 2,1 раза. Среднегодовая численность рабочих и служащих увеличилась на 4,1 млн. чел. и составила в 1937 26,7 млн. чел. Реальная заработная плата рабочих и служащих выросла более чем в 2 раза. Значительно поднялся материальный и культурный уровень жизни колхозников. В середине пятилетки была отменена карточная система торговли. В стране развернулась культурная революция. Число учащихся в начальных и средних школах возросло с 21,3 млн. чел. в 1932/33 до 29,4 млн. чел. в 1937/38; особенно увеличилась численность уч-ся в республиках Ср. Азии. В результате выполнения 2-го пятилетнего плана СССР вступил в полосу завершения строительства социалистич. общества и постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Третий пятилетний план на 1938—1942, принятый XVIII съездом партии (1939), был важным этапом в решении *основной экономической задачи СССР*. Валовая продукция промышленности должна была возрасти на 92%, в том числе по группе «А» — на 102%, по группе «Б» — на 72%. Большие задания предстояло выполнить в области развития с. х-ва и всех др. отраслей экономики и культуры. В плане предусматривалось неуклонное повышение благосостояния народа. Успешное выполнение 3-й пятилетки было прервано нападением гитлеровской Германии на Советский Союз в июне 1941. За 3 ½ года пятилетки, прошедших до начала Великой Отечеств. войны, был достигнут новый значительный подъём всего нар. х-ва. Объём капитальных вложений за это же время составил 145,3 млрд. руб., т. е. был почти равен объёму капитальных вложений за все годы 2-й пятилетки. В 1938—40 и 1-й пол. 1941 было введено в действие около 3000 крупных пром. предприятий. Созидат. работа в стране продолжалась и в годы войны. Несмотря на тяжёлые испытания воен. времени, СССР осуществлял грандиозное капитальное строительство, в основном в вост. районах. Было построено и введено в действие 3500 крупных пром. предприятий. В районах, освобождённых от врага, было восстановлено 7500 крупных пром. предприятий.

Четвёртый (первый послевоенный) пятилетний план на 1946—50 был утверждён Верховным Советом СССР в 1946. Осн. задача 4-й пятилетки состояла в том, чтобы восстановить довоен. уровень пром-сти и с. х-ва и затем превзойти этот уровень в значит. размерах. Первоочередное восстановление и развитие тяжёлой индустрии явилось осн. звеном в решении этой задачи. За годы 4-й пятилетки осн. производств. фонды увеличились против уровня 1940 на 34%. В 1950 был превышен уровень 1940 по валовой продукции пром-сти на 73%, в т. ч. по группе «А» — в 2,1 раза, по группе «Б» — на 23%, по произ-ву чугуна — на 29%, стали — на 49%, проката — на 59%, угля — на 57%, нефти — на 22%, электроэнергии — на 89%, по валовой продукции машиностроения и металлообработки — в 2,2 раза, произ-ву цемента — на 80%, сахара-песка — на 17%, масла животного и др. молочных продуктов — на 31%. Посевные площади всех с.-х. культур увеличились с 113,8 млн. *га* в 1945 до 146,3 млн. *га* в 1950 и почти достигли размера посевных площадей 1940. Усилилось технич. оснащение с. х-ва. Производительность труда рабочих повысилась по сравнению с уровнем 1940 в пром-сти на 37%, в строительстве — на 23%, на ж.-д. транспорте — на 10%. Объём капитальных вложений составил 338,7 млрд. руб. Восстановлено и вновь построено 6200 крупных пром. предприятий. Нац. доход в 1950 превысил размер нац. дохода в 1940 на 64%. Среднегодовая численность рабочих и служащих увеличилась по сравнению с 1940 на 7,7 млн. чел. и составила в 1950 38,9 млн. чел. Физич. объём товарооборота превысил довоен. уровень на 10%. В 1947 была отменена карточная система на продовольств. и пром. товары и проведена ден. реформа, сыгравшая огромную роль в дальнейшем развитии социалистич. экономики. В течение 1947—50 было трижды проведено снижение цен на товары массового потребления.

Пятый пятилетний план на 1951—55 осуществлялся на основе директив XIX съезда КПСС (1952). План был рассчитан на новый мощный подъём всех отраслей экономики и культуры страны. 5-я пятилетка по пром-сти была выполнена за 4 года и 4 месяца. Рост валовой продукции пром-сти составил в 1955 по отношению к 1950 185%, в т. ч. по группе «А» — 191%, по группе «Б» — 176%. Валовая продукция машиностроения и металлообработки увеличилась в 2,2 раза. Производительность труда в пром-сти возросла на 44%, в строительстве — на 45%, на ж.-д. транспорте — на 39%. В ходе выполнения плана, начиная с 1953, партия осуществила крупнейшие экономич. мероприятия историч. значения. На основе решений Сентябрьского пленума ЦК КПСС (1953) партией были претворены в жизнь важнейшие мероприятия по крутому подъёму всех отраслей с. х-ва, ознаменовавшие собой новый этап в развитии и укреплении колх. строя и всей социалистич. системы. Освоение целинных и залежных земель, восстановление принципа материальной заинтересованности колхозников, укрепление колхозов кадрами и др. мероприятия партии обеспечили в последние годы 5-й пятилетки начало крутого подъёма с.-х. произ-ва. Валовой сбор зерна увеличился в 1955 против 1953 на 28%. Объём капитальных вложений в нар. х-во за 5 лет составил 654,4 млрд. руб. Было построено и введено в действие более 3000 крупных пром. предприятий. Нац. доход возрос на 71% против 60%, предусмотренных планом. Среднегодовая численность рабочих и служащих увеличилась на 9,5 млн. чел. и в 1955 составила 48,4 млн. чел. Реальная заработная плата рабочих и служащих увеличилась на 39%, а доходы крестьян (по расчёту на 1 работающего в сопоставимых ценах) — на 50%. Физич. объём товарооборота возрос на 89%. Розничные цены в гос. и коп. торговле были снижены за пятилетие на 26% против 23,5% по плану.

Шестой пятилетний план на 1956—1960 начал осуществляться на основе директив XX съезда КПСС (1956). Гл. задачи 6-й пятилетки состояли в том, чтобы на базе преимущественного развития тяжёлой пром-сти, непрерывного технич. прогресса и повышения производительности труда обеспечить дальнейший мощный рост всех отраслей нар. х-ва, осуществить крутой подъём с.-х. произ-ва и на этой основе добиться значит. повышения материального благосостояния и культурного уровня сов. народа. За 3 года 6-й пятилетки осуществлён новый подъём нар. х-ва. Годовые плановые задания по валовой продукции пром-сти перевыполнялись. В 1958 выплавка стали достигла 54,9 млн. *т*, добыча нефти—113,2 млн. *т*, выработка электроэнергии—233,4 млрд. *квт-ч*; по объёму продукции химич. пром-сти СССР занял 2-е место в мире; огромных масштабов произ-ва достигло сов. машиностроение. В 1956—58 продолжался крутой подъём с.-х. произ-ва. В 1958 валовой сбор зерна достиг рекордного объёма — 8,6 млрд. пудов против 5 млрд. пудов в 1953, а заготовка зерна поднялась в 1958 до 3,5 млрд. пудов против 1,9 млрд. пудов в 1953. Большие успехи достигнуты в развитии животноводства. Повысились темпы технич. прогресса. По сравнению с 1940 производительность труда в пром-сти в расчёте на 1 работающего возросла в 2,6 раза, в

строительстве — в 2,4 раза. За период с 1953 по 1958 производительность труда в совхозах выросла на 35%, в колхозах — на 48%. Объём капитальных вложений только за 1956—58 составил 636,3 млрд. руб. За этот период вступило в строй 2 700 новых крупных пром. предприятий. Важнейшим фактором, ускоряющим развитие нар. х-ва, явилась перестройка управления пром-стью и строительством, проведённая в соответствии с решениями Февральского пленума ЦК КПСС (1957) и VII сессии Верховного Совета СССР 4-го созыва (май 1957). В первые же годы работы совнархозов проявились огромные преимущества новой формы управления. Успехи хоз. строительства позволили осуществить новые мероприятия по подъёму благосостояния трудящихся. Реальная заработная плата рабочих и служащих с учётом пенсий, пособий, бесплатного обучения и бесплатного медицинского обслуживания увеличилась в 1958 по сравнению с 1940 почти в 2 раза, а реальные доходы крестьян по расчёту на 1 работающего — более чем в 2 раза. Была повышена заработная плата низкооплачиваемым категориям рабочих и служащих, осуществлено сокращение рабочего дня в ряде отраслей тяжёлой пром-сти, увеличена продолжительность отпусков по беременности и родам, принят (в 1956) новый закон о гос. пенсиях.

Чтобы полнее использовать все имеющиеся в стране ресурсы и возможности, ЦК КПСС и Совет Министров СССР в 1957 поручили Госплану СССР разработать проект контрольных цифр развития нар. х-ва СССР на 1959—65 в соответствии с программой развития производит. сил Советского Союза, намеченной Коммунистической партией на ближайшие 15 лет и изложенной в докладе Н. С. Хрущева на юбилейной сессии Верховного Совета СССР в ноябре 1957. XXI съезд КПСС (1959) констатировал, что СССР вступил в новый важнейший период своего развития — период развёрнутого строительства коммунистич. общества, в решающий этап соревнования с капиталистич. миром, когда практически должна быть выполнена историческая задача — догнать и перегнать наиболее развитые капиталистич. страны по произ-ву продукции на душу населения. Съезд принял контрольные цифры семилетнего плана развития нар. хозяйства СССР на 1959—65, являющегося частью перспективного 15-летнего плана (см. *Семилетний план развития народного хозяйства СССР* на 1959—65).

Лит.: Резолюция XVI конференции ВКП(б) «О пятилетнем плане развития народного хозяйства», в кн.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954; Резолюции XVI съезда ВКП(б) «О выполнении пятилетнего плана промышленности», «О колхозном движении и подъеме сельского хозяйства», там же; Резолюция XVII съезда ВКП(б) «О втором пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР (1933—1937 гг.)», там же; Резолюция XVIII съезда ВКП(б) «Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1938—1942 гг.)», там же; Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., М., 1946; Резолюция XIX съезда КПСС «Директивы по пятому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1951—1955гг.», в кн.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Директивы XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956—1960 годы, М., 1956; Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1951—1965 годы. Утверждены XXI съездом КПСС, М., 1959; Итоги выполнения первого пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР, М., 1934; Итоги выполнения второго пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР, М., 1939; Сообщение Государственного планового комитета СССР и Центрального статистического управления СССР. Об итогах выполнения четвертого (первого послевоенного) пятилетнего плана СССР на 1946—1950 годы, М., 1951; Об итогах выполнения пятого пятилетнего плана развития СССР на 1951—1955 гг. Сообщение Госплана СССР... и ЦСУ СССР, М., 1956.

ПЯТИ́НЫ — адм. р-ны, на к-рые делилась Новгородская земля в конце 15 в.: Водская П., между рр. Волховом и Лугой; Обонежская, простиравшаяся вокруг Онежского оз. к Белому м.; Деревская — между Мстой и Ловатью; Шелонская — по реке Шелони; Бежецкая — на водоразделах между рекой Мстой и притоками Волги. В нач. 18 в. в связи с разделением России на губернии деление на П. исчезло.

ПЯТИУ́СТКИ, язычковые (Pentastomida, Linguatida), — паразитич. беспозвоночные животные, положение к-рых в систематике еще неясно; наиболее близки к типу членистоногих. По бокам ротового отверстия—по паре крючьев, могущих втягиваться в кожные углубления (отсюда название). Органы кровообращения, дыхания и выделения отсутствуют. Нервная система в виде подглоточной ганглиозной массы. Раздельнополы. Паразитируют в лёгких и дыхат. путях позвоночных. 75 видов. Распространены преим. в тропич. и субтропич. странах. Наиболее известна носовая П. (дл. самца ок. 2 *см*, самки 8—13 *см*), паразитирующая в носовой полости собак, волков, лисиц; личинки — в околокишечных лимфатич. железах рогатого скота, в печени и лёгких зайцев и др. травоядных животных.

ПЯТИХА́ТКИ — город, ц. Пятихатского р-на Днепропетровской обл. УССР. Узел ж. д. 21,4 т. ж. (1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, авторемонтный з-д, маслодельный з-д, швейная ф-ка.

ПЯТНА́ДЦАТАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ ВКП(б) — происходила в Москве 26 окт.— 3 ноября 1926. На конференции присутствовало 194 делегата с решающим голосом и 640 с совещательным. Порядок дня: 1) О междунар. положении; 2) О хозяйств. положении страны и задачах партии; 3) Итоги работы и очередные задачи профсоюзов; 4) Об оппозиции и внутрипартийном положении. Характерной чертой междунар. и внутр. положения СССР было обострение борьбы между капиталистич. гос-вами и СССР, с одной стороны, и между социалистич. элементами и элементами капиталистическими внутри СССР, с другой стороны. Конференция подвела итоги восстановит. периода и выработала основы хоз. политики партии в решении задач строительства социалистич. общества. Конференция подчеркнула, что основной предпосылкой успеха социалистич. строительства является укрепление ведущей роли крупной социалистич. пром-сти во всей экономике СССР и укрепление союза рабочего класса с осн. массой крестьянства Конференция поставила задачу: на базе использования огромных возможностей социалистич. системы х-ва в относительно минимальный срок догнать, а затем и превзойти уровень индустриального развития передовых капиталистич. стран; в области с. х-ва — обеспечить общее развитие производит. сил прежде всего за счёт укрепления и расширения социалистич. форм х-ва. В резолюции конференции определены задачи профсоюзов в борьбе за осуществление хозяйственно-политич. мероприятий и укрепление братской солидарности рабочих всех стран. Работа конференции проходила под знаком непримиримой борьбы с троцкистско-зиновьевским оппозиционным блоком, вставшим на путь создания нелегальной, антиленинской партии в СССР. Конференция квалифицировала взгляды и платформу троцкистско-зиновьевского блока как с.-д. уклон в партии, как полный отход от классовой линии в вопросах междунар. и внутр. политики. Одобрив политику ЦК партии, конференция призвала к решит. борьбе за единство рядов ВКП(б), Коминтерна, за разоблачение троцкистско-зиновьевского блока, ставшего вспомогат. отрядом 2-го Интернационала в междунар. рабочем движении.

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954, с. 292—348; Сталин И. В., О социал-демократическом уклоне в нашей партии. Доклад на XV Всесоюзной конференции ВКП(б) 1 ноября 1926 г., Соч., т. 8.

ПЯТНА́ДЦАТЫЙ ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ — съезд Советов РСФСР, состоялся в Москве 26 февр.— 5 марта 1931. Повестка дня: отчётный доклад пр-ва РСФСР; об изменении ряда статей Конституции РСФСР; о всеобщем обучении и политехнизации массовой школы; доклад Центросоюза о состоянии и задачах потребительской кооперации; выборы членов ВЦИК и членов Совета Национальностей ЦИК СССР от РСФСР. Съезд полностью одобрил деятельность пр-ва РСФСР за отчётный период (май 1929 — февр. 1931); внёс изменения в Конституцию РСФСР (утвердил ликвидацию адм. округов и переход на районную систему, внёс изменения в состав наркоматов); принял постановления по докладу Наркомпроса РСФСР и о задачах потребительской кооперации.

Лит.: Съезды Советов РСФСР в постановлениях и резолюциях. Сб. документов, под общ. ред. А. Я. Вышинского, М., 1939.

ПЯТНА́ДЦАТЫЙ СЪЕЗД ВКП(б) — состоялся в Москве 2—19 дек. 1927. На съезде присутствовало 898 делегатов с решающим голосом и 771 с совещательным, представлявших 887 233 члена партии и 348 957 кандидатов. Порядок дня съезда: 1) отчёт Центрального Комитета; 2) отчёт Центр. ревизионной комиссии; 3) отчёт ЦКК — РКИ; 4) отчёт делегации ВКП(б) в Коминтерне; 5) директивы по составлению 5-летнего плана развития нар. хозяйства; 6) о работе в деревне; 7) выборы центр. учреждений.

XV съезд ВКП(б) собрался в сложной междунар. обстановке. Обострились противоречия мировой капиталистич. системы, борьба империалистич. гос-в за сферы приложения капитала, противоречия между капиталистич. странами и СССР, против к-рого империалисты готовили войну. XV съезд поставил перед партией задачу—вести борьбу против подготовки новых империалистич. войн, осуществлять и далее политику мира и укреплять дружбу между рабочим классом СССР и рабочим классом капиталистич. стран и освободит. движением колониальных и зависимых стран.

В отчётном докладе ЦК (докладчик И. В. Сталин) было отмечено, что Коммунистич. партия достигла серьёзных успехов в строительстве социализма. Ко времени XV съезда валовая продукция пром-сти и с. х-ва, а также грузооборот превысили довоенный уровень. XV съезд выдвинул задачу — двигать всеми мерами вперёд социалистич. индустриализацию СССР, держать курс на ликвидацию капиталистич. элементов в народном х-ве. XV съезд вскрыл отсталость с. х-ва и особенно зернового, указав, что такое состояние с. х-ва создаёт угрожающее положение для всего нар. х-ва. Выход из такого состояния — объединение мелких и распылённых крест. х-в в колхозы, переход на социалистич. путь развития. Руководствуясь ленинским кооперативным планом, XV съезд партии вынес решение о всемерном развёртывании коллективизации с. х-ва, подчеркнув при этом, что перевод мелких крест. х-в на путь колхозов должен осуществляться постепенно, но неуклонно, в порядке добровольности, при одновременном наступлении на кулачество. XV съезд партии вошёл в историю партии как съезд коллективизации.

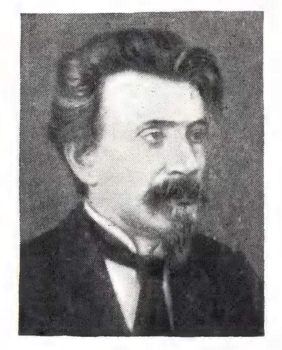
XV съезд ВКП(б) обсудил и принял директивы по составлению 1-го пятилетнего плана развития нар. х-ва. Съезд разоблачил троцкистско-зиновьевский блок как антисоветский блок и постановил исключить из партии всех активных деятелей троцкистской оппозиции. XV съезд партии избрал ЦК ВКП(б) в составе 71 члена и 50 кандидатов, Центр. ревизионную комиссию в составе 9 членов и Центр. контрольную комиссию в составе 195 чел.

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954; Сталин И. В., Политический отчет Центрального Комитета 3 декабря. Заключительное слово по политическому отчету ЦК 7 декабря, Соч., т. 10; История Коммунистической партии Советского Союза, М., 1959, гл. XI.

ПЯТНИ́СТЫЙ ОЛЕ́НЬ, Cervus nippon,— копытное животное сем. оленей. Дл. тела самцов 160 — 180 *см*, высота в холке 100—115 *см*; вес 80—140 *кг*. Окраска летом: на ярко-рыжем фоне резкие белые пятна на боках и чёрная полоса вдоль спины, зимой — однотонная серовато-бурая. В диком состоянии П. о. встречаются в Вост. Азии—Корее, Японии, Китае; в СССР — в Уссурийском крае. Всюду малочислен. В СССР охота на П. о. запрещена. Акклиматизирован в ряде заповедников в Европ. части Союза. Живёт 20—25 лет. Детёныш обычно 1, редко 2. Молодые рога П. о.— панты — используются как лекарств. сырьё. Для получения пантов П. о. в СССР разводят в совхозах в Приморском и Алтайском краях.

ПЯ́ТНИЦКИЙ, Иосиф (Осип) Аронович (парт. псевд.: «Пятница», «Фрейтаг») [18 (30). I. 1882 — 30. X. 1939] — деятель Коммунистич. партии и Коминтерна. Род. в г. Вилькомире Ковенской губ. в семье рабочего. В РСДРП с 1898. Был агентом «Искры». За революц. деятельность неоднократно арестовывался. Принимал участие в созыве II и III съездов РСДРП. Вёл парт. работу в Одессе, Москве. В 1912 участвовал в работе Пражской конференции РСДРП(б). В 1914 был арестован и сослан в Енисейскую губ. В 1917 П.— член МК и исполкома Моск. совета, член парт. боевого центра по руководству восстанием в Москве. В 1920 — секретарь МК. С 1921 работал в Коминтерне. С 1923 — секретарь ИККИ. П. неоднократно избирался членом ЦК и ЦКК ВКП(б).

ПЯ́ТНИЦКИЙ, Митрофан Ефимович [21. VI (3. VII). 1864 — 21. I. 1927] — собиратель и исполнитель рус. нар. песен, руководитель крест. хора. Засл. артист Республики (1925).



Изучая крест. быт, П. записывал нар. песни (изд. в его сборниках 1904, 1912, 1914). Исполнял рус. песни в моск. «этнографических концертах». Для пропаганды русского песенного творчества П. организовал из воронежских крестьян Ансамбль народной песни (1910), преобразованный впоследствии в Рус. народный хор (с 1940 — Гос. русский народный хор имени Пятницкого). Деятельность П. была высоко оценена В. И. Лениным. Записанные П. на фонограф песни частично опубликованы в 1950 в сб. «Русские народные песни» (в расшифровке И. К. Здановича).

Лит.: Дорохов Г., М. Е. Пятницкий — создатель русского народного хора, [Воронеж], 1950.

ПЯ́ТОВ, Василий Степанович (1823 или 1824 — 12. II. 1892) — рус. изобретатель-металлург. Разработал (1857) новые конструкции нагревательной печи и прокатного стана. Предложил (1859) высокопроизводит. способ изготовления броневых плит прокаткой и упрочение их поверхности химико-термич. обработкой — цементацией.

ПЯ́ТЫЙ ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ — съезд Советов рабочих, крестьянских, красноармейских и казачьих депутатов РСФСР, состоялся в Москве 4—10 июля 1918. На съезде присутствовало 1 132 делегата, из них 745 коммунистов, 352 «левых» эсера, 14 максималистов и др. Порядок дня: отчёты ВЦИК и СНК; продовольств. вопрос; организация Красной Армии; Конституция РСФСР; выборы ВЦИК. По всем вопросам повестки дня «левые» эсеры заняли контрреволюц. позицию. 6—7 июля в Москве они подняли антисов. мятеж. Заседания съезда были временно прерваны. После подавления мятежа, 9 июля съезд

возобновил свою работу и исключил «левых» эсеров из состава Советов. Съезд одобрил внутр. и внешнюю политику Советского пр-ва, а также все мероприятия пр-ва по продовольств. вопросу и по организации регулярной Красной Армии. 10 июля съезд утвердил первую сов. конституцию — Конституцию РСФСР, в к-рую была включена *Декларация прав трудящегося и эксплуатируемого народа*.

Лит.: Ленин В. И., Доклад Совета Народных Комиссаров 5 июля 1918 г. [на V Всероссийском съезде Советов рабочих, крестьянских, солдатских и красноармейских депутатов 4—10 июля 1918 г.], Соч., 4 изд., т. 27; его же, Заключительное слово по докладу 5 июля 1918, там же; Съезды Советов РСФСР в постановлениях и резолюциях. Сб. документов, под общ. ред. А. Я. Вышинского, М., 1939.

ПЯ́ТЫЙ (ЛО́НДОНСКИЙ) СЪЕЗД РСДРП — состоялся в Лондоне 30 апр.— 19 мая (13 мая — 1 июня) 1907. В работе съезда участвовало 336 делегатов, представлявших 147 тыс. членов партии. Среди делегатов было: 105 большевиков, 97 меньшевиков, 44 члена Социал-демократии Польши и Литвы, 29 членов Социал-демократии Латышского края. Остальные делегаты представляли Бунд и др. орг-ции партии. В числе делегатов большевиков были: В. И. Ленин, А. С. Бубнов, К. Е. Ворошилов, И. Ф. Дубровинский, И. В. Сталин, М. Г. Цхакая, С. Г. Шаумян, Е. М. Ярославский и др. В работе съезда с совещательным голосом участвовал А. М. Горький.

Порядок дня съезда: 1) отчёт Центрального Комитета; 2) отчёт думской фракции и её организация; 3) отношение к бурж. партиям; 4) Гос. дума; 5) рабочий съезд и беспартийные рабочие организации; 6) проф.союзы и партия; 7) партизанские выступления; 8) безработица, экономич. кризис и локауты; 9) организац. вопросы; 10) междунар. конгресс в Штутгарте (1 мая, милитаризм); 11) работа в армии; 12) разное.

В. И. Ленин выступил с докладом от большевиков по главному вопросу — об отношении к бурж. партиям. Различное отношение большевиков и меньшевиков к непролетарским партиям было, писал В. И. Ленин, «действительным источником почти всех и безусловно всех существенных разногласий, всех расхождений по вопросам практической политики пролетариата в русской революции» (Соч., 4 изд., т. 12, стр. 438—439). В. И. Ленин считал необходимой борьбу с черносотенными партиями, с партиями крупных помещиков и буржуазии. В ходе борьбы с партией либеральной буржуазии — партией кадетов — В. И. Ленин предлагал особо разоблачать её лживый демократизм, чтобы не дать кадетам возможности повести за собой крестьянство и городскую мелкую буржуазию. В отношении трудовиков В. И. Ленин предлагал разоблачать их реакц. сторону и в то же время находил целесообразным при определ. условиях заключать с ними соглашения. Съездом была принята большевистская резолюция «Об отношении к буржуазным партиям».

Съезд принял большевистскую резолюцию о т. н. «рабочем съезде», в к-рой был дан решительный отпор меньшевикам, предлагавшим собрать съезд представителей различных рабочих организаций и на этом съезде основать «широкую рабочую партию», что означало бы на деле ликвидацию РСДРП. По вопросу о линии представителей рабочего класса в Гос. думе съезд решил, что общий характер думской деятельности социал-демократов должен быть подчинён внедумской борьбе, что Думу следует использовать как трибуну для разоблачения самодержавия, а также соглашательской политики буржуазии. В резолюции «О профессиональных союзах» съезд отверг меньшевистскую теорию нейтральности профсоюзов.

В избранном съездом ЦК сторонники ленинской линии получили большинство. Учитывая ненадёжность руководства со стороны ЦК, в к-рый вошли также представители различных течений, большевики в конце съезда провели совещание, на к-ром избрали свой Большевистский центр.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 12, с. 111—21, 179—188, 189—210, 216—30, 393—437; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954, с. 155—72; История Коммунистической партии Советского Союза, М., 1959 (гл. 3).

ПЯ́ТЫЙ ПЯТИЛЕ́ТНИЙ ПЛАН РАЗВИ́ТИЯ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА СССР — см. *Пятилетние планы развития народного хозяйства СССР*.

ПЯ́ТЫЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ СССР — состоялся в Москве 20—28 мая 1929; присутствовало 1675 делегатов с решающим и 884 с совещательным голосом. Порядок дня: доклад пр-ва Союза ССР; утверждение 1-го 5-летнего плана развития нар. х-ва СССР; о путях подъёма с. х-ва и кооперативном строительстве в деревне; образование ЦИК СССР. Съезд одобрил внутр. и внеш. политику Сов. пр-ва и одновременно обязал СНК принять все меры к укреплению обороноспособности страны. В области хоз. строительства съезд полностью одобрил политику социалистич. индустриализации. На съезде был принят 1-й пятилетний план развития нар. х-ва. Съезд подчеркнул необходимость переустройства всего с. х-ва на кооперативных началах в целях создания крупного обобществлённого земледелия.

Лит.: Съезды Советов СССР в постановлениях и резолюциях, под общ. ред. А. Я. Вышинского, М., 1939.

«ПЯТЬ ДИНА́СТИЙ» (кит. У дай) — период в истории Китая (907—960), получивший название по числу династий или царств, сменявших друг друга после падения империи Тан [618—907] и до прихода к власти династии Сун [960—1279]. Этими 5 династиями были: Хоу Лян [907—923], Хоу Тан [923—936], Хоу Цзинь [936—946], Хоу Хань [947—950] и Хоу Чжоу [951—960].

«ПЯТЬ ДНЕЙ» — героич. борьба населения Милана, восставшего против австр. ига, против австр. оккупац. армии Радецкого 18—22 марта 1848 (в период революции 1848—49 в Италии). Восстание носило всенародный демократич. характер и завершилось блестящей победой восставших — изгнанием австр. войск из Милана.

ПЯТЬ ПРИ́НЦИПОВ МИ́РНОГО СОСУЩЕСТВОВА́НИЯ (на языке хинди «панча шила» — «пять принципов») — принципы междунар. отношений, провозглашённые в 1954 Индией и КНР: 1) взаимное уважение территориальной целостности и суверенитета; 2) ненападение; 3) невмешательство во внутр. дела друг друга; 4) равенство и взаимная выгода; 5) мирное сосуществование. Первоначально изложенные в апр. 1954 в преамбуле соглашения между КНР и Индией о торговле и связях Тибетского района Китая с Индией, эти принципы вошли в совместное заявление (28 июня 1954) премьер-министров Индии и КНР — Дж. Неру и Чжоу Энь-лая, выразивших мнение, что «если эти принципы будут применены не только к отношениям между различными странами, но также в международных отношениях вообще, они явятся прочной основой мира и безопасности». П. п. м. с. получили поддержку Бирмы, Индонезии и др. и легли в основу 10 принципов Декларации о содействии всеобщему миру и сотрудничеству, принятой на конференции 29 стран Азии и Африки в Бандунге (1955). В соответствии с осн. принципами внешней политики Сов. гос-ва — политики мирного сосуществования стран, принадлежащих к различным обществ. системам, политики борьбы за мир между народами — Сов. пр-во поддержало П. п. м. с. (совместная декларация пр-ва СССР и пр-ва КНР от 12 октября 1954, декларация Верховного Совета СССР 9 февраля 1955, и др.), считая, что они могли бы стать общей платформой всех народов в деле поддержания и укрепления мира.

Р

Р — восемнадцатая буква совр. рус. алфавита. Представляет собой несколько видоизменённую по начертанию букву ρ («рцы») старослав. кирилловского алфавита, восходящую к букве Ρ («ро») греч. унциала. Буква глаголицы Ь представляет собой как бы перевёрнутую греч. букву «ро». В кирилловском и глаголич. алфавитах имела числовое значение 100. Буквой «Р» обозначаются палатализованное (мягкое) «р» и непалатализованное (твёрдое) «р».

РА — в др.-егип. религии бог солнца, творец вселенной, людей и богов. В период расцвета рабовладельч. деспотии культ Р. приобрёл общегос. характер.

РА — др.-греч. назв. Волги, встречалось и у других авторов (напр., у *Герберштейна*).

РА́АБ (Raab), Юлиус (р. 29. XI. 1891) — австр. гос. деятель. По образованию инженер. В 1927—34 — депутат парламента от Христианско-социальной партии. В 1938 перед захватом Австрии фашистской Германией — мин. торговли и транспорта в пр-ве Шушнига. В 1938—45 участия в политич. деятельности не принимал. В 1945 — один из основателей бурж. Австрийской народной партии (АНП), в 1947—51 — вице-пред. АНП. С 1951 — пред. АНП и с 1953 — канцлер (глава пр-ва). В 1955 и 1958 возглавлял австр. правительств. делегации во время советско-австр. переговоров в Москве.

РА́АБЕ (Raabe), Вильгельм [псевд.— Якоб Корвинус (Corvinus)] (8. IX. 1831 — 15. XI. 1910) — нем. писатель. В романах «Хроника Воробьиного переулка» (1857), «Голодный пастор» (1864), «Пирог с начинкой» (1891) и др. реалистически отражена жизнь нем. провинции и берлинских окраин 19 в. Р. нередко поднимается и до острой сатиры, обличая шовинистов, филистеров.

Соч.: Повести и новеллы, М., 1959.

Лит.: Меринг Ф., Литературно-критические работы, т. 2, М.—Л., 1934.

РАБ, венг. Раба (Raab; Rába),— река в Австрии и Венгрии, прав. приток М. Дуная (рукав Дуная). Дл. ок. 400 *км*. Берёт начало в Штирийских Альпах. Половодье в марте—апреле. Ниже г. Кёрменда доступна для небольших судов. В устье — г. Дьёр.

РА́БАС (Rabas), Вацлав (13.XI.1885 — 26.X.1954) — чехословацкий живописец-пейзажист. Нар. художник (с 1945), лауреат Гос. премии (1953). Учился в АХ в Праге (1906—13). Творчество Р. выросло на реалистич. традициях и развивалось, претворяя влияния новейших течений зап. иск-ва. Создатель поэтич. пейзажных образов, воспевающих родную художнику природу («Чешская песня», 1947, Нац. гал., Прага). См. илл. к ст. *Чехословакия*.

РАБА́Т (Rabat; Rabbat) — город, столица Марокко. Порт на побережье Атлантического ок., в устье р. Бу-Регрег. 156,2 т. ж. (1952). Судостроение, кустарное произ-во шерсти, тканей, обуви, керамич. изделий. Осн. в 1150 как укреплённый военный лагерь *Альмохадов*. В 1911 Р. был оккупирован франц. войсками, стал центром франц. администрации. С 30-х гг. 20 в. Р.— один из осн. центров марокканского нац.-освободит. движения. В авг. 1953, в связи с низложением султана франц. властями и их местной феод. агентурой, в Р. произошли крупные антиимпериалистич. выступления. С 1956 — столица независимого королевства Марокко.

РАБА́Т (нем. Rabatt, от итал. rabbatto) — в капиталистич. странах скидка с цены товара, предоставляемая обычно в определ. проценте постоянным покупателям при покупке ими товаров крупными партиями.

РАБА́ТКА (от нем. Rabatte — грядка) — цветник в форме полосы шириной 0,5 — 3,0 *м* с окантовкой бордюрными растениями.

РАБГУЗИ́, Бурхан-оглы казы Насыр (гг. рожд. и смерти неизв.) — автор древнейшего произв. на староузб. яз. «Предания о пророках» («Кисас-ульанбиа»), законченного в 1311. Цель его — знакомство вновь обращённых с исламом и его историей. Книга содержит много нар. преданий. Рукопись не сохранилась. Известна в списках позднейшего времени. Изд. впервые на староузб. яз. в Казани в 1859 востоковедом Н. И. Ильминским.

РА́БИ (Rabi), Изидор Айзек (р. 29. VII. 1898) — амер. физик, чл. Нац. АН в Вашингтоне (с 1940). В 1933—38 Р. и его школой был разработан новый способ измерения магнитных моментов атомных ядер, с помощью к-рого Р. осуществил (1939) прецизионные измерения магнитных моментов протона и дейтрона и обнаружил квадрупольный момент у дейтрона, а в 1940 произвёл прецизионные измерения сверхтонкой структуры спектров. В 1949—53 Р. с сотрудниками создал электрич. радиочастотный резонансный метод для измерения дипольных моментов молекул и квадрупольных моментов атомных ядер. Нобелевская премия (1944).

РАБИНО́ВИЧ, Адольф Иосифович [24. III (5. IV). 1893 — 19. IX. 1942] — сов. физико-химик, чл.-корр. АН СССР (с 1933). С 1923 работал в химич. (позже физико-химич.) ин-те им. Л. Я. Карпова. Осн. работы посвящены устойчивости коллоидных систем и фотохимии.

РАБИНО́ВИЧ, Исаак Моисеевич [р. 11 (23). I. 1886] — сов. учёный в области строит. механики, чл.-корр. АН СССР (с 1946), действит. чл. АСиА СССР (с 1956). Ген.-майор инженерно-технич. службы. Осн. труды посвящены разработке кинематич. метода в строит. механике, созданию эффективных методов расчёта сложных статически неопределимых систем, теории вантовых ферм, динамике сооружений. Автор труда «Курс строительной механики стержневых систем» (2 чч., 2 изд., 1950—54).

РАБИНО́ВИЧ, Исаак Моисеевич [р. 27. II (11. III). 1894] — сов. художник, засл. деят. иск. РСФСР (1936). С 1911 работает в театрах. Автор декорац. оформления спектаклей: «Фуэнтеовехуна» («Овечий источник») Лопе де Вега (пост. К. Марджанова, Киев,

1919), «Лизистрата» Аристофана (Муз. студия МХАТ, 1923), «Евгений Онегин» Чайковского (Большой театр, 1933), «Уриэль Акоста» Гуцкова (Малый театр, 1940) и др. С 1955 — гл. художник театра им. Вахтангова; оформил спектакли «Идиот» по Достоевскому, «Гамлет» Шекспира (оба в 1958) и др. Р. работает также в области станковой живописи.

РАБКО́Р (рабочий корреспондент) — рабочий, служащий, учащийся, принимающий активное участие в сов. печати в порядке обществ. инициативы. См. *Рабселькоровское движение*.

РАБЛЕ́ (Rabelais), Франсуа (1483 или ок. 1494, Шинон,— 9. IV. 1553, Париж) — франц. писатель, учёный-гуманист. Один из крупнейших представителей культуры Возрождения, участник кружка Маргариты Наваррской. Был монахом, затем изучал медицину, филологию, право, служил священником. Фантастич. роман Р. «Гаргантюа и Пантагрюэль» (5 кн., изд. 1532 — 64, рус. пер. 1901, 1956), полный нар. юмора, является сатирой на старый феод. мир и утверждением нового, гуманистич. мировоззрения. Р. высмеивает духовенство, ср.-век. правителей, судей и схоластов. Он выступает за новые методы воспитания, имеющие целью гармонич. развитие всех физич. и умств. сил человека. Основой гуманистич. системы воспитания Р. считал деятельную трудовую жизнь и контакт с природой. Мощный реализм сочетается в книгах Р. с причудливой фантазией, элементами гиперболы и гротеска. Р. оказал большое влияние на развитие франц. и мировой лит-ры.

Соч.: Oeuvres complètes, P., 1934.
Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., АН СССР, 1946; Евнина Е. М., Франсуа Рабле, М., 1948.

РАБОВЛАДЕ́ЛЬЧЕСКИЙ СТРОЙ — обществ. строй, основанный на эксплуатации рабов, являвшихся собственностью рабовладельцев; первая в истории классово антагонистич. формация. Древнейшие рабовладельч. гос-ва возникли на рубеже 4-го и 3-го тысячелетий до н. э. (Месопотамия, Египет). Р. с. существовал в странах Средиземноморья и ряде стран Азии вплоть до 3—5 вв. н. э. На совр. территории СССР Р. с. существовал в гос-ве Урарту (9—6 вв. до н. э.). В Китае, согласно исследованиям китайских историков, Р. с. был сменён феодализмом раньше, чем в др. странах, еще в 1-м тысячелетии до н. э. Своего высшего развития Р. с. достиг в Др. Греции, затем в Риме. Не все народы прошли в своём историч. развитии через Р. с. Напр., у древних славян рабство существовало только в виде уклада.

Р. с. возник в результате разложения первобытнообщинного строя. Развитие производит. сил при первобытнообщинном строе вело к постепенному увеличению прибавочного продукта. Это создавало возможность эксплуатировать труд рабов, к-рые захватывались в вооружённых столкновениях между отд. племенами. В этих условиях старые первобытнообщинные производств. отношения превращались постепенно в тормоз для дальнейшего роста произ-ва. Прогрессирующее общественное разделение труда вызывало усиление обмена, что, в свою очередь, неизбежно вело к возникновению частной собственности на средства произ-ва, сначала на орудия труда, затем на рабов и частично на землю. Отличит. особенность производств. отношений Р. с.— собственность рабовладельцев на средства произ-ва и на рабов. Рабы были лишены всяких прав, они продавались и покупались, могли быть безнаказанно убиты рабовладельцами. Весь продукт рабского труда присваивался рабовладельцем, к-рый выделял рабу лишь ничтожный минимум средств существования, необходимый для поддержания его работоспособности. Становление рабовладения означало зарождение классов, что, в свою очередь, вызвало необходимость появления *государства*. Осн. классы рабовладельч. общества — рабовладельцы и рабы. Наряду с этими классами в рабовладельч. обществе были свободные крестьяне, ремесленники и торговцы, зажиточные слои к-рых также пользовались рабским трудом. Эксплуатация рабов создавала возможность рабовладельческой верхушке полностью освободиться от физического труда, считавшегося зазорным делом, и заниматься политической деятельностью, искусством, наукой. Так возникла *противоположность между умственным и физическим трудом*. Развитие ремесла и обмена привело к образованию городов, частичному отделению города от деревни и местами к возникновению *противоположности между городом и деревней*.

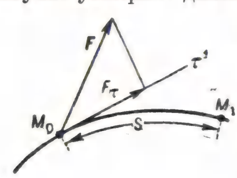
Рабовладельч. общества древности, несмотря на существенные различия между ними, можно свести к 2 осн. типам: ранним рабовладельческим и развитым рабовладельческим. Экономич. основой первых была сельская община. В этих обществах, распространённых на Востоке, рабы, иногда в значит. количестве, использовались гл. обр. в храмовых и царских х-вах. Ремесло и торговля в этих гос-вах играли подчинённую роль. В отличие от ранних рабовладельч. гос-в, рабовладельч. произ-во в Др. Греции и Риме достигло более высокого уровня. В ведущих полисах (городах-государствах) Греции (в 5—4 вв. до н. э.) и особенно в Риме (со 2 в. до н. э.) рабство охватило все осн. отрасли произ-ва и стало господств. формой эксплуатации. При этом рабовладельч. х-во носило в целом натуральный характер.

Р. с. был прогрессивным по сравнению с первобытнообщинным строем, но в дальнейшем своём развитии он превратился в тормоз для роста производит. сил. Осн. производит. сила общества — рабы не были заинтересованы в результатах своего труда, что позволяло применять лишь примитивные орудия труда. Рабовладельческие х-ва становились невыгодными. Всё более учащавшиеся восстания рабов (среди них наиболее крупное — восстание под руководством Спартака, 74—71 до н. э.) и усиление борьбы свободной бедноты против рабовладельцев также вынуждали их переходить к новым формам эксплуатации трудящихся. На рубеже н. э. в странах Средиземноморья всё более начал распространяться *колонат*. Различия между рабами, колонами и свободными земледельцами всё более стирались, и к началу 4 в. н. э. эти слои населения фактически уже составляли один класс зависимых крестьян. Революц. борьба зависимых крестьян против крупных землевладельцев в 3—5 вв. н. э. сливалась со всё усиливающимися нападениями герм. и слав. племён на Римскую империю. Так, под совместными ударами извне и изнутри пал Р. с. На смену ему пришёл *феодальный строй*.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1955 (гл. 20); его же, Формы, предшествующие капиталистическому производству, М., 1940; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Ленин В. И., О государстве, Соч., 4 изд., т. 29; Всемирная история. Гл. ред. Е. М. Жуков, т. 1—2, М., 1955—56.

РАБО́ТА (в физике)—мера механич. воздействия, оказываемого со стороны др. тел на данное тело при его перемещении. Когда проекция F_τ силы F на касательную к траектории точки её приложения для всего пути $M_0 M_1$ постоянна (рис.), Р. равна произведению этой проекции на величину перемещения s,

т. е. $A = F_\tau s$. Если составляющая направлена в сторону перемещения, то Р. положительна; сила в этом случае ускоряет движение (увеличивает кинетич. энергию тела). Если же направление F_τ противоположно направлению перемещения, то Р. отрицательна; сила в этом случае замедляет движение (уменьшает кинетич. энергию тела). Р. силы, перпендикулярной перемещению, равна нулю; такая сила не изменяет величины скорости, а следовательно, и кинетич. энергии тела. Когда значение F_τ на всём пути M_0M_1 непостоянно, Р. вычисляют как сумму Р. на отдельных участках пути, выбираемых столь малыми, что для каждого из них величину F_τ можно считать постоянной. Измеряется Р. в *джоулях* или *килограммометрах*. Понятие о Р., как о величине, количественно характеризующей переход одной формы энергии в другую, играет очень большую роль в физике и в технике.



РАБО́ТА ВЫ́ХОДА — наименьшая энергия, к-рую необходимо затратить для удаления электрона из твёрдого или жидкого тела в вакуум (см. также *Термоэлектронная эмиссия*). Р. в. φ электрона из металла равна разности между полной высотой *потенциального барьера* W_a и наибольшей энергией W_i, к-рой электроны обладают в металле при темп-ре абс. нуля. Чем меньше Р. в. для к.-л. тела, тем больше электронов оно испускает в данных условиях. Поэтому в радиолампах и фотоэлементах стремятся применять накалённые катоды и фотокатоды с минимальной Р. в. Измеряется Р. в. в *электрон-вольтах*; для чистых металлов она лежит в пределах от 1,9 до 5,3 *эв*. Покрывая металл специально подготовленными полупроводящими слоями, можно снизить Р. в. примерно до 1 *эв* (оксидный катод в радиолампах).

«РАБО́ТНИЦА» — сов. ежемесячный массово-политич. иллюстриров. журнал. Выходит в Москве. Осн. в 1923. Журнал уделяет большое внимание освещению вопросов культурного и политич. воспитания работниц и жён рабочих, организует сов. женщин на выполнение задач, поставленных Коммунистич. партией и Сов. гос-вом. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1933).

«РАБО́ТНИЦА» — журнал, орган ЦК РСДРП(б), был создан по инициативе В. И. Ленина; выходил легально в Петербурге в 1914 и 1917—18 (в Петрограде). Всего вышло 27 номеров: с 23 февраля (8 марта) по 26 июня (9 июля) 1914 — 7 номеров, из них 2 были конфискованы, и с мая 1917 по январь 1918 — 20 номеров. В номере от 19 июля 1917 была опубликована статья В. И. Ленина «Три кризиса».

«РАБО́ТНИЧЕСКО ДЕ́ЛО» («Рабочее дело») — ежедневная болгарская газета, орган ЦК Болгарской компартии. Выходит в Софии. Осн. в марте 1927.

РАБО́ТНОВ, Юрий Николаевич [р. 11(24).II. 1914] — советский учёный в области механики, акад. (с 1958; чл.-корр. с 1953). Член КПСС с 1951. Труды посвящены теории оболочек, теории ползучести и теории пластичности. Автор труда «Сопротивление материалов» (1950).

РАБО́ТНЫЕ ЛЮ́ДИ — лица, работавшие по найму в России 16—1-й пол. 19 вв. на разных промыслах (соляных, рыбных, поташных и др.), предприятиях, водном транспорте и со 2-й пол. 17 в.— на мануфактурах, частично крепостные, частично вольнонаёмные. В 1-й четверти 18 в. Р. л. назывались также мобилизованные на гос. трудовые работы (строительство городов, верфей, каналов) крестьяне и посадские люди. Наём Р. л. носил феод. характер и был сопряжён с разными формами личной зависимости.

РАБОТОРГО́ВЛЯ — запрещённая междунар. правом торговля людьми, существующая и поныне в скрытых формах в нек-рых колониальных и полуколониальных странах. Вопрос о запрещении рабства и Р. был впервые поставлен на Венском конгрессе 1815 по инициативе Англии, опасавшейся, что широкое применение труда негров-рабов в США на хлопковых плантациях сделает амер. хлопок конкурентом британского. Позднее заключались различные междунар. договоры, из к-рых наиболее известны Брюссельский противоневольничий акт (1890), запретивший Р., но не отменивший рабство в афр. колониях, конвенция о рабстве 1926. Всеобщая декларация прав человека ООН (1948) установила, что рабство и Р. запрещаются во всех формах. В сент. 1956 Междунар. орг-ция труда (МОТ) приняла дополнительную (к конвенции 1926) конвенцию об упразднении рабства, Р., а также институтов и обычаев, сходных с рабством (ратифицирована СССР 16 февр. 1957).

РАБО́ЧАЯ АРИСТОКРА́ТИЯ — верхушка квалифициров. рабочих в капиталистич. странах, систематически подкупаемая буржуазией путём повышения заработной платы, предоставления высокооплачиваемой работы, размещения среди рабочих акций капиталистич. предприятий и т. д.; социальная опора буржуазии и её агентура в рабочем движении, проводник реформизма и шовинизма. Р. а. поддерживает политику буржуазии, раскалывает единство рабочего класса, насаждает в нём оппортунизм. Влияние Р. а. особенно сказывается в рабочем движении США и Великобритании. Экономич. основой создания Р. а. является господство капиталистич. монополий, приносящее финансовой олигархии огромные прибыли за счёт эксплуатации колониальных и зависимых стран и осн. массы трудящихся в своих странах. Создание Р. а. — одна из черт, характеризующих загнивание капитализма на его империалистич. стадии.

Лит.: Ленин В. И., Империализм, как высшая стадия капитализма, Соч., 4 изд., т. 22; его же, Империализм и раскол социализма, там же, т. 23.

«РАБО́ЧАЯ ГАЗЕ́ТА» — большевистская нелегальная газета; издавалась под руководством В. И. Ленина в Париже с 30 окт. (12 ноября) 1910 по 30 июля (12 авг.) 1912; вышло 9 номеров. «Р. г.» вела последовательную борьбу с ликвидаторами, отзовистами, троцкистами. Решением Пражской конференции в янв. 1912 была признана официальным органом ЦК РСДРП(б). В «Р. г.» опубликовано более 10 статей В. И. Ленина.

«РАБО́ЧАЯ ГАЗЕ́ТА» — ежедневная массовая газета, орган ЦК ВКП(б), выходила в Москве с 1 марта 1922 по 30 янв. 1932 (№№ 1—98 под названием «Рабочий»). Газета сыграла большую роль в мобилизации сил рабочего класса СССР на выполнение задач социалистич. строительства. При «Р. г.» издавались журн. «Крокодил», «Мурзилка», «Хочу всё знать» и др.

«РАБО́ЧАЯ МЫСЛЬ» — газета «экономистов», издавалась с октября 1897 по декабрь 1902. №№ 1—2 вышли в Петербурге, №№ 3—11 и 16 — в Берлине, №№ 12—15 — в Варшаве, всего 16 номеров. Критика взглядов «Р. м.» была дана В. И. Лениным в ряде его статей, опубл. в «*Искре*» и в кн. «Что делать?».

«РАБО́ЧАЯ ОППОЗИ́ЦИЯ» — антипартийная, анархо-синдикалистская группа в РКП(б), отрицавшая значение диктатуры пролетариата в хоз. строительстве и противопоставлявшая профсоюзы Сов. гос-ву и партии. Образовалась в 1920 во главе с А. Г. Шляпниковым, С. П. Медведевым, А. М. Коллонтай. «Р. о.» от-

рицала руководящую роль партии, вела фракционную борьбу. X съезд РКП(б) (1921) принял написанную В. И. Лениным резолюцию «О синдикалистском и анархистском уклоне в нашей партии», в к-рой указывалось, что взгляды «Р.о.» «не только теоретически неверны, но и практически служат выражением мелкобуржуазных и анархических шатаний, практически ослабляют выдержанную руководящую линию Коммунистической партии и на деле помогают классовым врагам пролетарской революции». Пропаганду этих идей съезд признал несовместимой с принадлежностью к РКП(б). XI съезд партии (1922) исключил из партии нек-рых членов бывшей группы «Р. о.», не выполнивших решения X съезда. Впоследствии остатки разбитой «Р. о.» сомкнулись с троцкистско-зиновьевской оппозицией.

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954 (с. 650—653, 530—533).

РАБО́ЧАЯ СИ́ЛА — совокупность физич. и духовных способностей, к-рыми располагает человек и к-рые пускаются им в ход всякий раз, когда он производит к.-л. потребит. стоимость. Р. с. является гл. элементом произ-ва в любом обществе. В классово-антагонистич. обществах Р. с. подвергается эксплуатации, формы к-рой зависят от исторически господств. форм собственности. При капитализме Р. с. превращается в товар (см. *Прибавочная стоимость*, *Заработная плата*). В социалистич. обществе, где средства произ-ва принадлежат трудящимся в лице социалистич. гос-ва или коллективов трудящихся, Р. с. не является товаром. Здесь работник произ-ва работает на себя, на всё общество.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 4 и 24).

«РАБО́ЧЕЕ ДЕ́ЛО» — нелегальная газета *петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса»*. Первый номер газеты был составлен и отредактирован В. И. Лениным, им были написаны статьи: передовая «К русским рабочим», «О чём думают наши министры?», «Фридрих Энгельс», «Ярославская стачка 1895 года». Издание газеты осуществить не удалось; готовые к печати материалы первого номера при обыске и аресте А. А. Ванеева в ночь на 9 (21) дек. 1895 были захвачены полицией.

«РАБО́ЧЕЕ ДЕ́ЛО» — журнал «экономистов», непериодич. орган «Союза русских социал-демократов за границей», издавался в Женеве с апреля 1899 по февраль 1902. При журнале выходил в 1900—01 «Листок Рабочего дела»; вышло 12 номеров (9 книг) журнала. Критика оппортунистич. взглядов «рабочедельцев» дана В. И. Лениным в кн. «Что делать?» (1901—02) и др. произведениях.

РАБО́ЧЕЕ ТЕ́ЛО — газообразное или жидкое вещество, посредством к-рого в машинах осуществляются преобразования энергии, получение работы, теплоты или холода. Наиболее часто в качестве Р. т. применяются: водяной пар—в паровых двигателях; аммиак, углекислота, фреон и др.— в холодильных машинах; воздух — в пневматич. двигателях; различные газы — в газовых турбинах, детандерах, двигателях внутр. сгорания, компрессорах и др.; вода, масло — в гидравлич. двигателях и насосах. Действие Р. т. основано на различных изменениях термодинамич. и др. параметров его состояния (см. *Лопаточная машина*, *Поршневая машина*).

РАБО́ЧЕ-КРЕСТЬЯ́НСКАЯ ИНСПЕ́КЦИЯ (РКИ, Рабкрин) — в СССР в 1920—23 орган гос. контроля, а в 1923—34 — объединённый орган ЦКК — НКРКИ, выполнявший функции парт. и гос. контроля. Изучала и обобщала практику деятельности органов гос. управления, проводила мероприятия по рационализации управленч. аппарата, проверяла деятельность всех гос. и обществ. учреждений и предприятий, контролировала выполнение постановлений и решений высших органов гос. власти и т. д. В 1934 по решению XVII съезда партии РКИ была упразднена; вместо неё были созданы Комиссия парт. контроля при ЦК ВКП (б) и Комиссия сов. контроля при СНК СССР.

«РАБО́ЧИЕ ДЕ́НЬГИ»— бумажные знаки, к-рые по мнению нек-рых социалистов-утопистов и мелкобурж. экономистов должны непосредственно выражать рабочее время, заключённое в товарах, и полностью заменить металлич. деньги. Идея «Р. д.» представляет собой утопию, выдвинутую в 1-й пол. 19 в. в Англии Р. *Оуэном*, Дж. Греем и др., во Франции — П. *Прудоном*. Коренной порок утопии «Р. д.» состоял в стремлении организовать планомерный обмен товаров в условиях частнособственнич. и анархич. характера самого произ-ва. Оуэн, хотя и считал необходимой замену частной собственности общественной, также был сторонником идеи «Р. д.». Он и его последователи сделали попытку осуществить утопию «Р. д.» на практике. В 1832 они учредили в Лондоне и др. городах Англии «базары справедливого обмена» для покупки и продажи товаров в обмен на «Р. д.». На «базарах» вскоре скопилась масса нереализуемых товаров, в результате чего эти «базары» потерпели крах.

РАБО́ЧИЕ УНИВЕРСИТЕ́ТЫ — общеобразоват. уч. заведения, имевшие целью повышение общекультурного уровня взрослых рабочих и их производственной квалификации без отрыва от произ-ва; существовали в СССР с 1925 по 1931. Создавались Главполитпросветом. Ставили задачу подготовки рабочих кадров для выдвижения на руководящую хоз. и обществ. работу. В Р. у. было 2 отделения: общественно-экономическое с циклами административно-хоз., кооперативным, профдвижения и профработы; техническое — с циклами механич., электротехнич., теплотехнич. и химическим. Срок обучения на общественно-экономич. отделении 2 года, на технич.— 3 года.

РАБО́ЧИЙ ДЕНЬ — время суток, в течение к-рого трудящийся (рабочий, служащий) работает на предприятии или в учреждении. Р. д. работника произ-ва делится на *необходимое рабочее время* и *прибавочное рабочее время*. В обществе, осн. на эксплуатации человека человеком, это деление имеет антагонистич. характер, поскольку созданный за прибавочное время прибавочный продукт безвозмездно присваивается эксплуататорами. При капитализме буржуазия в погоне за увеличением прибавочной стоимости стремится всемерно удлинить Р. д. Продолжительность Р. д. при капитализме определяется соотношением сил в борьбе между буржуазией и пролетариатом. В конце 18 в. Р. д. достигал в большинстве стран 16—17 часов, накануне 1-й мировой войны он составлял 10—12 часов. В 1919 под давлением междунар. революц. движения, в первую очередь — победы Окт. революции, междунар. соглашением в Вашингтоне был официально признан 8-часовой Р. д. Однако это соглашение часто не выполнялось даже в тех странах, где оно было принято. Там, где происходило сокращение Р. д., оно сопровождалось резким усилением интенсивности труда. В период общего кризиса капитализма в США, Англии, Франции и др. капиталистич. странах для смягчения хронич. безработицы была введена неполная рабочая неделя с пониженной заработной платой.

При социализме величина Р. д. ограничена пределами, определяемыми сохранением здоровья рабочих и уровнем производительности труда. В первые же дни Сов. власти был издан декрет о 8-часовом Р. д., на особо тяжёлых и вредных работах Р. д. был снижен до 7 и 6 часов. С 1956 восстановлен 6- и 4-часовой Р. д. для подростков и введён 6-часовой Р. д. для всех рабочих и служащих в предвыходные и предпраздничные дни, начат перевод на 7-часовой Р. д. Контрольными цифрами развития нар. х-ва СССР на 1959—65 намечено завершить в 1960 перевод рабочих и служа-

щих на 7-часовой Р. д., а рабочих ведущих профессий в угольной и горнорудной пром-сти, занятых на подземных работах,—на 6-часовой Р. д., а также полностью осуществить в 1962 перевод рабочих и служащих с 7-часовым Р. д. на 40-часовую рабочую неделю. С 1964 предполагается приступить к постепенному переводу на 35—30-часовую рабочую неделю, т. е. для работников, занятых на подземных работах и в произ-вах с вредными условиями труда, 30-часовую рабочую неделю (5 Р. д. по 6 час. с 2 выходными днями) и для всех остальных работников — 35-часовую рабочую неделю (5 Р. д. по 7 часов с двумя выходными днями), завершив эти мероприятия в 1966—68. Переход на сокращённый Р. д. и уменьшение числа Р. д. в неделе намечено провести без уменьшения заработной платы. В результате этого в СССР будут самый короткий в мире Р. д. и самая короткая рабочая неделя.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 8, 14, 15, 18); Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Утверждены XXI съездом КПСС, М., 1959 (с. 81—89).

РАБО́ЧИЙ КЛАСС — в капиталистич. обществе пролетариат, т. е. класс наёмных, формально свободных рабочих, лишённых собственности на средства произ-ва и поэтому вынужденных продавать свою рабочую силу собственникам осн. средств произ-ва — капиталистам; наиболее революционный и передовой класс общества, историч. миссией к-рого является уничтожение капиталистич. строя (см. *Капитализм*), эксплуатации человека человеком и построение бесклассового коммунистич. общества. С победой социалистич. революции Р. к. превращается в господств. класс, владеющий совместно со всеми трудящимися средствами произ-ва и осуществляющий гос. руководство обществом в строительстве *социализма* и *коммунизма*.

Рабочий класс при капитализме. Р. к. возник вместе с капиталистич. способом произ-ва в недрах феодализма, в эпоху его разложения. Первыми наёмными рабочими были разорившиеся ремесленники, подмастерья, потерявшие возможность стать самостоят. мастерами, бежавшие в города деревенские бедняки. Массовые кадры наёмных рабочих, необходимые для нарождавшейся капиталистич. пром-сти, были созданы в период т. н. *первоначального накопления капитала*, в результате насильств. экспроприации мелких производителей, гл. обр. деревни. Чтобы заставить их трудиться на капиталистов, гос. власть в интересах *буржуазии* издавала спец. законы, беспощадными мерами насаждавшие новую дисциплину наёмного труда. Однако эти наёмные рабочие еще не были вполне сложившимся классом. Начало современному Р. к. с его особыми интересами и особой исторической миссией положил *промышленный переворот*, в результате которого капитализм создал материально-техническую базу в виде крупной машинной индустрии. С её развитием быстро возрастала численность Р. к., ряды к-рого непрерывно пополнялись за счёт разоряемых крестьян, ремесленников, а также за счёт нек-рых слоёв гор. мелкой буржуазии. В Англии число рабочих в пром-сти и на транспорте во 2-м десятилетии 19 в. составляло ок. 2 млн. чел.; за последующие 100 лет оно возросло более чем в 3 раза. Во Франции число рабочих в пром-сти и на транспорте в 60-х гг. 19 в. составляло ок. 2 млн. чел., а к началу 20 в.— ок. 3,8 млн. чел. В США число рабочих в пром-сти и на транспорте выросло с 1,8 млн. чел. в 1859 до 6,8 млн. чел. в 1899; в Германии — с 700 тыс. чел. в 1848 до 5 млн. чел. в 1895. Крупная пром-сть втянула в число наёмных рабочих огромные массы женщин и детей, труд к-рых оплачивается значительно ниже труда рабочего-мужчины (см. *Женский труд*, *Детский труд*). Являясь главной производительной силой, Р. к. своим трудом создаёт основные богатства буржуазного общества. Эксплуатация рабочих заключается в безвозмездном присвоении буржуазией *прибавочной стоимости*, являющейся источником всё возрастающего обогащения всего класса буржуазии. В погоне за увеличением прибавочной стоимости капиталисты усиливают эксплуатацию рабочих, применяя для этого в зависимости от конкретных историч. условий различные методы: удлинение рабочего дня, снижение заработной платы, введение неполной рабочей недели с пониженной заработной платой, интенсификацию труда и т. д. Действующий на протяжении всей истории капитализма *всеобщий закон капиталистического накопления* приводит к прогрессирующему обнищанию Р. к. Неисчислимые беды Р. к. приносит *безработица* — неизбежный спутник капитализма,— особенно возрастающая в периоды экономич. кризисов.

Эксплуатация рабочих капиталистами порождает непримиримые противоречия между Р. к. и буржуазией. Ожесточённая классовая борьба между этими двумя осн. классами капиталистич. общества заполняет собой всю историю капитализма. Из всех классов, противостоящих буржуазии, Р. к. является единственным до конца последовательно революционным и наиболее организованным классом, что обусловлено его положением в системе капиталистич. произ-ва. Р. к. неразрывно связан с самой передовой формой обществ. х-ва — крупным произ-вом. В то время как другие классы, противостоящие буржуазии, в ходе развития капитализма приходят в упадок, Р. к. вместе с ростом крупного произ-ва непрерывно растёт, его роль в жизни общества повышается. Пролетариат не имеет собственности на средства произ-ва, является наиболее угнетённым классом капиталистич. общества, а потому преисполнен революц. решимости уничтожить частную собственность на средства производства, несущую с собой разделение общества на эксплуататоров и эксплуатируемых; он не может освободиться, не уничтожая весь капиталистич. строй и всякую эксплуатацию человека человеком. Условия труда на крупных предприятиях, где сосредоточены большие массы рабочих, организуют и дисциплинируют рабочих, воспитывают в них пролетарскую солидарность, делают их наиболее способными к сознательным активным действиям. Освобождая себя, Р. к. одновременно избавляет от капиталистич. гнёта и все непролетарские трудящиеся массы. В своей борьбе он имеет союзников в лице угнетённого крестьянства и других масс трудящихся, является их гегемоном, вождём, способным повести их на штурм капитализма. В силу всех этих условий, создаваемых самим ходом развития капитализма, только Р. к. может выполнить всемирно-историч. миссию могильщика капитализма и творца нового, коммунистич. общества.

Р. к. не сразу выступил на историч. сцене как организованная и самостоятельная общественная сила. Первые выступления рабочих против эксплуататоров носили характер стихийных бунтов, напр. движение разрушителей машин (*луддитов*). В дальнейшем экономич. борьба рабочих стала принимать всё более острые формы. Уже в конце 18 в. Р. к. применял такие средства экономич. борьбы, как стачка. В наиболее развитых капиталистич. странах Европы возникали об-ва взаимопомощи рабочих, больничные кассы и др., к-рые не ограничивались выдачей пособий в случае увечья, болезни или старости, но и вмешивались в конфликты между рабочими и предпринимателями, руководили стачками. Бурж. пр-ва отвечали рядом законов и постановлений, запрещавших стачки и лишавших рабочих права создавать свои орг-ции. Несмотря на это, рабочее движение бурно развивалось. В конце 18 в. в Англии и Франции возникли первые *профессиональные союзы* рабочих.

1831 и 1834 ознаменовались во Франции Лионскими восстаниями ткачей. В 1844 в Германии вспыхнуло восстание силезских ткачей. В 30—40-х гг. 19 в. в Англии развернулось мощное рабочее движение — *чартизм*, к-рое В. И. Ленин характеризовал как «первое широкое, действительно массовое, политически оформленное, пролетарско-революционное движение» (Соч., 4 изд., т. 29, стр. 282). Под давлением упорной классовой борьбы Р. к. бурж. пр-ва и парламенты вынуждены были принимать законы, ограничивавшие рабочий день, определявшие условия труда на капиталистич. предприятиях (см. *Фабричное законодательство*). Борьба Р. к. за улучшение своего материального положения неизбежно всё больше перерастала в борьбу политическую. Первой битвой пролетариата с буржуазией за уничтожение бурж. строя было июньское восстание парижского пролетариата в 1848. Однако в 30—40-х гг. 19 в. рабочее движение было еще теоретически беспомощным и находилось под влиянием различных мелкобурж. теорий, теорий *утопического социализма*, рассматривавшего пролетариат лишь как страдающую массу и не видевшего в нём решающей силы в преобразовании общества.

Поворотным этапом в истории Р. к. было возникновение в середине 19 в. марксизма, обосновавшего всемирно-историч. роль пролетариата как могильщика капитализма и создателя коммунистич. общества (см. *Марксизм-ленинизм*). Марксизм соединил рабочее движение с научным социализмом и связал в одно неразрывное целое теорию и революц. практику классовой борьбы пролетариата. С распространением марксизма рабочее движение получило твёрдую теоретич. основу и соответствующие задачам стратегии и тактики пролет. борьбы организац. формы. Высшей формой классовой орг-ции пролетариата стали марксистские партии, вооружённые передовой революц. теорией и являющиеся боевым авангардом Р. к. Классовая борьба Р. к. приняла интернациональный характер и создала условия для объединения пролетариев всех стран для совместной борьбы против всей системы капиталистич. наёмного рабства. Первой междунар. классовой орг-цией пролетариата было Международное т-во рабочих (см. *Интернационал 1-й*), созданное в 1864 К. Марксом и Ф. Энгельсом; оно сыграло огромную роль в истории междунар. рабочего движения. Крайней остроты классовая борьба пролетариата достигла в дни Парижской Коммуны 1871, явившейся первым в истории опытом диктатуры пролетариата.

Последние десятилетия 19 в. были периодом мощного развёртывания рабочего движения, широкого распространения марксизма, возникновения социалистич. партий. Вступление капитализма в эпоху империализма создало новую обстановку для борьбы Р. к. Крайнее обострение всех противоречий капитализма, усиление эксплуатации и ухудшение положения Р. к., гнёт монополий, милитаризма, нарастающая опасность империалистич. войн требовали от Р. к. и его партий решительных революц. действий. На очередь дня встала непосредств. задача революц. свержения капитализма. В этих условиях буржуазия за счёт сверхприбылей, получаемых путём нещадной эксплуатации народов колоний и зависимых стран, создаёт привилегированную верхушку Р. к.— *рабочую аристократию*, являющуюся социальной базой оппортунизма, подкупает лидеров рабочего движения, профсоюзов, насаждает в Р. к. свою агентуру, раскалывает рабочее движение. Мобилизация революц. сил пролетариата требовала прежде всего решит. борьбы с оппортунизмом в рабочем движении, создания партии нового типа—партии, способной повести Р. к. и всех трудящихся на бой с капитализмом. Эту борьбу в междунар. рабочем движении возглавили В. И. Ленин, русские большевики.

В начале 20 в. центр мирового революц. движения переместился в Россию, ставшую средоточием всех противоречий империализма в их наиболее острой форме. Ходом историч. развития Р. к. России был выдвинут на передовые позиции мирового социалистич. движения. Быстрое развитие капитализма в России сопровождалось интенсивным ростом численности Р. к. Количество рабочих в фаб.-зав. пром-сти с 1890 по 1900 возросло с 1424,7 тыс. чел. до 2373,4 тыс чел., т. е. на 66,6%. По степени концентрации рабочих Россия шла впереди всех стран мира. Пережитки крепостничества в сочетании с политич. и нац. гнётом самодержавия порождали самые хищнич. формы эксплуатации. Русские рабочие нещадно эксплуатировались также иностр. капиталом, проникавшим в экономику страны. Хотя стачки были запрещены царскими законами, стачечная борьба принимала всё большие размеры. С 1881 по 1886 в России было более 48 стачек, в к-рых участвовало 80 тыс. рабочих. Особенно большое значение имела Морозовская стачка 1885 в Орехово-Зуеве. С 1895 по 1899 бастовала 221 тыс. рабочих. Только упорной стачечной борьбой русским рабочим удалось в 1897 добиться законодат. ограничения рабочего дня до 11,5 часа. Совпадение интересов пролетариата с интересами трудового крестьянства создавало объективную основу для складывавшегося в ходе революц. борьбы союза этих классов при руководящей роли Р. к. Огромную роль в формировании классового сознания Р. к. сыграл основанный В. И. Лениным в 1895 петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса», положивший в России начало соединению научного социализма с рабочим движением и ставший зачатком революционной пролетарской партии. Россия стала родиной ленинизма, имеющего глубокие корни во всём международном рабочем движении, обогатившего марксизм новыми выводами и положениями. II съезд РСДРП (1903), на к-ром была создана большевистская партия, вооружённая подлинно революционной программой, явился поворотным пунктом в рабочем движении России и всего мира. Закалённый и сплочённый ожесточённой борьбой с буржуазией, опытом революции 1905—07, Р. к. России, возглавляемый ленинской партией, превратился в авангард междунар. пролетариата. Великая Окт. социалистич. революция, открыв новую эру в истории общества, вызвала могучую волну революц. и нац.-освободит. движения во всём мире. Победа социализма в СССР, образование после 2-й мировой войны мировой социалистич. системы коренным образом изменили условия борьбы Р. к. в капиталистич. странах.

Технич. сдвиги, происходящие в капиталистич. пром-сти в послевоенный период, сопровождаются резким усилением эксплуатации, наступлением монополистич. капитала на Р. к. За последнее столетие норма прибавочной стоимости возросла со 100% до 300%. Рабочая неделя в индустр. странах несколько сократилась, но труд стал более интенсивным, а выполняемая работа — более однообразной и утомительной. Автоматизация произ-ва увеличивает безработицу, давно уже ставшую хронической. Численность официально зарегистрированных безработных (среднемесячная, в тыс.) составила в 1958: в США—4681, Англии—501, ФРГ — 671, Италии — 1755.

Тяжёлым бременем на плечи Р. к. ложится гонка вооружений, обогащающая монополистич. буржуазию, а у рабочих отнимающая в виде налогов всё большую часть их заработной платы. Рост квартирной платы, цен на предметы первой необходимости, инфляция снижают реальную заработную плату. Ценой упорной классовой борьбы Р. к. время от времени добивается повышения номинальной заработной платы, но и в этом случае её рост отстаёт и от повышения индекса розничных цен и от увеличения интенсивности труда.

Ухудшение положения Р. к. активизирует классовую борьбу пролетариата. На растущее рабочее движение в капиталистич. странах оказывают всё большее влияние успехи социалистич. стран. Монополистич. капиталу становится всё труднее бороться с рабочим движением. В своём наступлении на Р. к. монополистич. буржуазия сочетает методы открытого насилия и репрессий (принятие реакц. антирабочих законов, запрещение коммунистич. партии и т. п.) с методами частичных реформ и уступок. В целях обмана трудящихся масс монополистич. буржуазия прибегает к социальной демагогии, пытаясь замаскировать новые, изощрённые формы эксплуатации и новые способы укрепления господства капитала. Распространяются различные теории о том, что совр. капитализм утерял присущие ему ранее эксплуататорские черты и «трансформировался» в «*народный капитализм*», в бесклассовое «общество всеобщего благоденствия», где капиталисты и рабочие якобы составляют одну дружную семью совладельцев предприятий. Для этого монополистич. капитал стремится распространять среди рабочих акции предприятий. Апологеты совр. капитализма, пытаясь отрицать историч. роль Р. к. в свержении капиталистич. строя, утверждают, что развитие капитализма привело якобы к растворению Р. к. в общей массе работающих по найму и что в самом Р. к. происходит процесс расчленения и раздробления, приводящий к исчезновению Р. к. как единого целого. В действительности же развитие совр. капитализма, несмотря на значит. увеличение числа служащих (положение громадного большинства служащих мало чем отличается от положения рабочих), сопровождается не только абсолютным, но и относит. ростом индустр. пролетариата. В США в начале 19 в. рабочие составляли 5—6% населения, а в 1957 вместе с семьями — ок. 50%, в Германии Р. к. 100 лет назад составлял менее 3% населения, а в середине 20 в.— более половины. В Англии Р. к. составляет подавляющее большинство населения. Законы обществ. развития приводят к росту Р. к. в т. н. слаборазвитых, бывших колониальных странах. По данным на 1958, число промышленных рабочих составляет: в Индии — 3,9 млн. чел., в Египте — 390 тыс., Филиппинах — 1,1 млн., в Бразилии — ок. 2 млн., в Аргентине — 1,1 млн., в Мексике — 0,9 млн. Растёт Р. к. в афр. колониях. По тем же данным, численность пром. рабочих в Бельг. Конго достигла 250 тыс. чел., в Алжире — 130 тыс. Число лиц, занятых в пром-сти всех стран мира, достигло в 1959 200 млн. чел., а вместе с членами семей — не менее $^1/_2$ млрд. чел. Действительность опровергает также апологетич. утверждение о якобы происходящем процессе расчленения Р. к. В целом Р. к. стал более однородным по своей квалификации за счёт уменьшения удельного веса неквалифициров. и высококвалифициров. рабочих.

Монополистич. капитал, опираясь на рабочую аристократию, использует в борьбе против трудящихся правое руководство с.-д. партий и правых профсоюзных лидеров, к-рые раскалывают Р. к., пытаются подчинить его интересам буржуазии. Политика раскола рабочего движения наносит огромный ущерб Р. к., трудящимся массам. Правые лидеры с.-д. партий (англ. лейбористы, нем. с.-д. и др.) неоднократно отказывались от единства действий с коммунистами, по важнейшим вопросам они поддерживают политику империалистич. пр-в. Правые лидеры Брит. конгресса тред-юнионов и Конгресса производств. профсоюзов (США) добились выхода ряда профсоюзов из *Всемирной федерации профсоюзов* (ВФП) и создания в 1949 в противовес ВФП Междунар.конфедерации свободных профсоюзов (МКСП), руководство к-рой принадлежит правым лидерам, стоящим на позициях классового сотрудничества. Однако опыт классовой борьбы за демократич. права, за сохранение мира всё больше убеждает Р. к. в том, что он может защитить свои интересы только путём решит. революц. борьбы. Реформистским лидерам, несмотря на всю их политич. изощрённость, всё труднее становится примирить рабочих с капиталистич. строем. Разрастается забастовочное движение. По данным Министерства труда США, число человеко-дней, «потерянных» за время участия рабочих в забастовках, составило по десятилетиям: 129 млн. за 1929—38, 297 млн. за 1939—48 и 324 млн. за 1949—58. Растут численность и влияние коммунистич. партий. Накануне 2-й мировой войны в капиталистич. странах действовало 58 компартий, а в 1959 — 71. Численность коммунистов в этих странах за тот же период возросла с 1,5 млн. до 4,5 млн. Коммунистич. движение является доминирующим в междунар. рабочем движении. Во всех странах мира в коммунистич. и рабочих партиях, стоящих на позициях марксизма-ленинизма, насчитывается (1959) более 33 млн. чел. Более 160 млн. рабочих и служащих объединено в профессиональных союзах. Десятки миллионов объединяются в женских, молодёжных, кооперативных и др. орг-циях. Рост стачечной борьбы, мощное движение за мир, успехи рабочих партий на парламентских выборах в ряде крупных капиталистич. стран свидетельствуют о растущей активности Р. к., об увеличивающейся сплочённости его рядов, о повышении его сознательности как ведущей силы современного мира.

Рабочий класс при социализме. В ходе социалистич. революции Р. к. свергает господство капиталистов, создаёт и укрепляет диктатуру пролетариата и осуществляет социалистич. преобразование общества. Изменяются роль и положение Р. к. Обобществив средства произ-ва и завоевав политич. власть, Р. к. перестаёт быть пролетариатом и превращается в совершенно новый класс. Из эксплуатируемого и угнетённого он становится руководящей силой общества, перестраивает экономику, создавая материально-технич. базу социализма, а затем и коммунизма, формирует новую, социалистич. идеологию, новые, невиданные ранее отношения людей, основанные на принципах товарищеского сотрудничества и социалистич. взаимопомощи. Идеологией Р. к. в результате победы социализма овладевают все социальные слои общества, а сам Р. к. в наибольшей степени обладает коммунистич. сознательностью. Он является носителем новых революц. традиций, возникших в ходе борьбы за диктатуру пролетариата, за построение социализма. Это — традиции массового героизма в отстаивании завоеваний революции, беззаветной преданности новому обществ. строю, непримиримости к его врагам, социалистич. отношения к труду, чувства коллективизма. Углубляется и наполняется новым содержанием традиция пролетарского интернационализма — основа междунар. деятельности Р. к.

Осуществляя успешное социалистич. строительство, Р. к. социалистич. стран развеял бурж. миф о его неспособности руководить экономич., политич. и культурным развитием общества без буржуазии. Залогом успешной деятельности Р. к. и высшим принципом диктатуры пролетариата является союз Р. к. с крестьянством, со всеми трудящимися при руководящей роли Р. к., основанный на общности коренных интересов всех трудящихся. Укрепление этого союза — необходимое условие непрерывных успехов в строительстве социализма. Р. к. социалистич. стран является ударной бригадой, передовым отрядом мирового пролетариата, непримиримо отстаивающим чистоту марксистско-ленинской идеологии, ведущим идеологич. борьбу с ревизионистами всех видов.

Свою руководящую роль в преобразовании общества Р. к. впервые осуществил в СССР. В результате Великой Окт. социалистич. революции под руководством

Коммунистич. партии Р. к. создал первое в мире гос-во диктатуры пролетариата, осуществил социалистич. индустриализацию, сыграл решающую роль в социалистич. преобразовании с. х-ва, в построении социализма. Р. к. СССР является инициатором *социалистического соревнования* за перевыполнение гос. производств. планов, за повышение производительности труда и технич. прогресс во всех областях нар. х-ва, за скорейшее решение основной экономич. задачи СССР. В период развёрнутого строительства коммунизма Р. к. СССР, руководимый Коммунистич. партией, направляет свои усилия на создание материально-технич. базы коммунизма, выступает застрельщиком новых форм соревнования: за звание бригад коммунистич. труда, за досрочное выполнение семилетнего плана развития нар. х-ва СССР на 1959—65 — решающего этапа на пути коммунистич. строительства в СССР.

За годы Сов. власти произошли огромные изменения в численности и составе Р. к., его культурном и технич. уровне. Число рабочих и служащих в нар. х-ве СССР выросло с 1928 по 1958 с 10,7 до 54,6 млн. чел. (в т. ч. в пром-сти с 3,8 до 19,6 млн., в строительстве с 0,7 до 4,4 млн., в с. х-ве с 1,7 до 6,3 млн., на транспорте с 1,3 до 5,6 млн.); в 1959 численность рабочих и служащих составила 56,3 млн. чел. С 1937 по 1956 процент рабочих и служащих (с семьями) в населении страны вырос с 36,2 до 59,5. Темпы роста численности Р. к. в СССР во много раз превзошли темпы роста численности рабочих в капиталистич. странах. Этот рост сопровождается повышением уровня квалификации рабочих всех отраслей нар. х-ва. На базе непрерывного технич. прогресса изменяется содержание труда по многим профессиям и специальностям. Растёт культурный уровень Р. к. СССР. В 1958 ок. 1/3 всех рабочих имело образование в объёме средней или неполной средней школы. Осн. источником пополнения Р. к. квалифициров. кадрами является молодёжь. Их подготовка осуществляется через систему гос. трудовых резервов, созданную в 1940. В 1959 было направлено на работу в пром-сть, строительство, на транспорт и в с. х-во более 560 тыс. молодых квалифициров. рабочих, окончивших училища и школы проф.-технич. образования. Путём индивид.-бригадного ученичества и курсового обучения в 1959 повысили квалификацию и обучены новым профессиям ок. 9 млн. чел. Р. к. всё более пополняется за счёт молодёжи, оканчивающей ср. школы. Ускоренное развитие пром-сти на востоке страны, в Ср. Азии вызвало быстрый рост Р. к. в этих р-нах. Изменился и нац. состав Р. к. Быстрое развитие пром-сти в ср.-азиат. республиках и других ранее отсталых территориях страны привело в них к высоким темпам роста численности нац. кадров Р. к. В то время как в целом по СССР численность рабочих и служащих в 1958 по сравнению с 1940 возросла более чем на 70%, количество рабочих и служащих на этих территориях выросло прибл. в 2—3 раза.

Коренным образом улучшилось материальное благосостояние Р. к. С первых дней Сов. власти был установлен 8-часовой рабочий день. С 4-го квартала 1956 осуществляется постепенный перевод рабочих и служащих на сокращённый 7- и 6-час. рабочий день; к концу 1959 сокращённый 7- и 6-час. рабочий день имело св. 13 млн. чел. Перевод на сокращённый рабочий день завершается в 1960. В 1964 начнётся переход без уменьшения заработной платы на 7- и 6-час. рабочий день при 5-дневной рабочей неделе (30—35 часов); он завершится в 1966—68. В СССР будут самые короткие в мире рабочий день и рабочая неделя. В итоге социалистич. индустриализации и коллективизации с. х-ва уже в 1930 была ликвидирована безработица. Конституция СССР гарантирует Р. к., как и всем трудящимся, право на труд, на отдых, на образование, на материальное обеспечение в старости, а также в случае болезни и потери трудоспособности. Реальные доходы рабочих и служащих в 1958 по сравнению с 1940 увеличились почти в 2 раза, а к 1965 в расчёте на 1 работающего увеличатся по сравнению с 1958 ещё на 40%. Будет повышен размер минимальной заработной платы низкооплачиваемым рабочим и служащим. Огромный размах жилищного строительства ликвидирует недостаток в жилье.

Р. к. СССР активно участвует в управлении социалистич. гос-вом, в развитии произ-ва. В Верх. Совете СССР 5-го созыва (избран в 1958) из 1 378 депутатов 831 депутат из числа рабочих и крестьян. Регулярно работают постоянные производств. совещания на ф-ках и з-дах, через к-рые рабочие воздействуют на весь ход работы предприятия. Р. к. СССР, являясь активным проводником политики дружбы народов, способствует укреплению многонационального Советского гос-ва.

В период развёрнутого строительства коммунизма происходят дальнейшие изменения в Р. к. СССР. В результате технич. прогресса, роста автоматизации произ-ва изменяется характер труда, в к-ром всё большее место занимают функции умственного труда, и труд рабочих всё более приближается к труду инженерно-технических работников. Усиливается роль Р. к. как ведущей силы в связи с передачей ряда функций государства общественным организациям. Происходит постепенное стирание различий между классами.

Р. к. в других социалистич. странах сыграл решающую роль в освобождении своих стран от империалистич. угнетения и в образовании гос-в нар. демократии. Под руководством коммунистич. и рабочих партий Р. к. сплотил вокруг себя трудящихся крестьян, интеллигенцию и все прогрессивные элементы и возглавил борьбу за проведение революц. преобразований. В странах нар. демократии быстро увеличивается численность Р. к. В народном Китае количество пром. рабочих выросло с 3 млн. в 1949 до 25,6 млн. в 1958; в Польше — с 2 млн. в 1949 до 3,6 млн. в 1957; в Чехословакии — с 2 млн. в 1948 до 2,5 млн. в 1956; в Румынии — с 0,9 млн. в 1950 до 1,5 млн. в 1956; в Венгрии — с 0,8 млн. в 1949 до 1,4 млн. в 1957; в Болгарии — с 0,3 млн. в 1948 до 0,6 млн. в 1956; в ГДР — с 2,5 млн. в 1950 до 3,3 млн. в 1957. Неуклонно повышаются материальное благосостояние и культурный уровень Р. к., растёт его квалификация.

В невиданных ранее масштабах выросла сплочённость и организованность Р. к., направляющего усилия всех трудящихся на построение социализма и коммунизма.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, Соч., 2 изд., т. 4, М., 1955; Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955; его же, Критика Готской программы, М., 1953; Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 2, М., 1955; Ленин В. И., Объяснение закона о штрафах, взимаемых с рабочих на фабриках и заводах, Соч., 4 изд., т. 2; его же, Развитие капитализма в России, там же, т. 3; его же, О статистике стачек в России, там же, т. 16; его же, Стачки в России, там же, т. 19; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 22; его же, Государство и революция, там же, т. 25; его же, О диктатуре пролетариата, там же, т. 30; его же, Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата, там же; Документы совещаний представителей коммунистических и рабочих партий, состоявшихся в Москве в ноябре 1957 г., М., 1957; Хрущев Н. С., Сорок лет Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад... 6 ноября 1957 г., М., 1957; его же, О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Доклад на внеочередном XXI съезде КПСС 27 янв. 1959 г., М., 1959; Берви-Флеровский В. В., Положение рабочего класса в России, в его кн.: Избранные экономические произведения в двух томах, т. 1, М., 1958; Пажитнов К. А., Положение рабочего класса в России, СПБ, 1906, 2 изд., 1908; Рашин А. Г., Формирование рабочего класса России, М., 1958; Панкратова А., Союз рабочего класса и крестьянства—незыблемая основа советского общества, М., 1954; Козлова О. В., Подъем культурно-технического уровня рабочего класса СССР, М., 1959; Народное хозяйство СССР в

1958 году. Стат. ежегодник, М., 1959; Пономарев Б. Н., О положении и борьбе рабочего класса капиталистических стран, М., 1954; Положение и борьба рабочего класса стран Западной Европы, М., 1957; Проблемы кризисов и обнищания рабочего класса после второй мировой войны, М., 1959; Кучинский Ю., Положение рабочего класса в Англии (1832—1956 гг.), пер. с нем., М., 1958; его же, История условий труда в Великобритании и Британской империи, пер. с англ., М., 1948; Кучинский Ю. и Кучинская М., Положение германских промышленных рабочих (1913/14 и 1924—1930 гг.), пер. с нем., М., 1932; Кучинский Ю., История условий труда в Германии, пер. с нем., М., 1949; его же, Положение рабочего класса в Западной Германии (1945—1956 гг.), пер. с нем., М., 1957; его же, История условий труда в США с 1789 по 1947 гг., пер. с нем., М., 1948; его же, История условий труда во Франции с 1700 по 1948 г., пер. с нем., М., 1950; его же, Условия труда в капиталистических странах (Теория и методология), пер. с нем., М., 1954; Экономика капиталистических стран после второй мировой войны. Стат. сборник, М., 1959.

РАБО́ЧИЙ КОНТРО́ЛЬ над производством и распределением продуктов — контроль рабочих за предпринимательской деятельностью буржуазии, направленный на ограничение капиталистич. производств. отношений; подготовительная мера к социалистич. обобществлению (национализации) средств произ-ва. Введение Р. к. было провозглашено в Апрельских тезисах В. И. Ленина (1917) и в экономич. платформе Коммунистич. партии, принятой VI съездом [26 июля — 3 авг. (8—16 авг.) 1917]. Р. к. начал осуществляться на отд. предприятиях России после свержения царизма (февраль 1917). До победы Октябрьской революции Р. к. был одной из форм революц. почина рабочего класса, имевшей целью сохранить пром-сть от подрывных действий капиталистов (закрытие предприятий, сворачивание произ-ва). Однако в обстановке политич. господства буржуазии Р. к., как мера самочинная, не мог принять всеохватывающего характера.

С большим размахом Р. к. стал осуществляться после установления диктатуры пролетариата, явившись мерой социалистической.

Обосновывая необходимость Р. к. в этот период, В. И. Ленин показал, что одна экспроприация капиталистов как юридич. или политич. акт далеко не решает дела. Для того чтобы фактически сместить капиталистов, заменить их рабочим управлением фабриками и заводами, помимо революц. решимости, необходимы опыт, знания, к-рые могли быть приобретены пролетариатом в процессе Р. к. В этой связи Р. к. рассматривался В. И. Лениным в качестве первого практич. шага к национализации пром-сти, в качестве школы по овладению методами хоз. управления. Согласно декрету, принятому ВЦИК 14(27) ноября 1917, Р. к. вводился во всех пром., торг., банковых и пр. предприятиях; органы Р. к.— заводские и фабричные комитеты, советы старост, советы рабочего контроля на местах и в центре — имели право контроля за произ-вом, куплей и продажей товаров, сырья и топлива, за их хранением, за финансами предприятий; коммерч. тайна отменялась. Решения органов Р. к. были обязательны для владельцев предприятий. Опираясь в своей деятельности на этот декрет, органы Р. к. постепенно, но довольно быстро переросли в органы рабочего управления. В июле 1918 В. И. Ленин заявил: «...наш рабочий контроль далеко ушел от тех форм, в какие он вылился вначале, и в настоящее время мы стоим у превращения государственного управления в социалистический порядок... У нас уже полное управление рабочих промышленностью» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 14). В связи с претворением в жизнь декрета СНК от 28 июня 1918 о массовой национализации капиталистич. предприятий необходимость в Р. к. отпала. Р. к. имел место и в др. социалистич. странах, где в зависимости от конкретно-историч. условий он принимал различные формы.

Лит.: Ленин В. И., О задачах пролетариата в данной революции, Соч., 4 изд., т. 24; Шестой съезд РСДРП(б)... 1917 г. Резолюция — Об экономическом положении, в кн.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954 (с. 376—79); Положение о рабочем контроле, принятое ВЦИК 14 ноября 1917 г., в кн.: Экономическая политика СССР, т. 1, М., 1947.

«РАБО́ЧИЙ ПУТЬ» — одно из названий «*Правды*», под к-рым газета выходила с 3(16) сент. по 26 окт. (8 ноября) 1917 вместо закрытого Врем. правительством «Рабочего». 24 окт. (6 ноября) был издан приказ о закрытии и «Р. п.», но газета вышла и содержала призыв свергнуть Временное правительство. Всего вышло 46 номеров; с 27 октября (9 ноября) она стала выходить под старым названием «Правда».

«РАБО́ЧИЙ СЪЕЗД» — оппортунистич. лозунг, выдвинутый меньшевиками осенью 1905 с целью ликвидации Российской с.-д. рабочей партии и создания мелкобуржуазной беспрограммной партии. После поражения революции 1905—07 меньшевики, отказавшись от революц. требований пролетариата, вновь выдвинули идею о созыве «Р. с.», на к-ром должны были участвовать с.-д., эсеры, анархисты, профсоюзы, кооперативные организации. V (Лондонский) съезд РСДРП (1907) принял решение, в к-ром указал, что агитация за беспартийный «Р. с.» вредна для классового развития пролетариата.

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954 (с. 165—66).

РАБО́ЧИЙ ФАКУЛЬТЕ́Т (рабфак) — общеобразоват. уч. заведение в СССР для взрослых (обычно при высшем уч. заведении), ставившее своей задачей подготовку для занятий в высших уч. заведениях лиц из среды рабочего класса и трудового крестьянства. Первый Р. ф. был открыт 2 февраля 1919 по инициативе группы студентов-коммунистов б. Моск. коммерческого ин-та (ныне Ин-т нар. хозяйства им. Плеханова). Р. ф. были дневные со сроком обучения 3 года и вечерние — 4 года. Р. ф. сыграли большую роль в формировании кадров советской интеллигенции. В конце 30-х — начале 40-х гг. в связи с развитием *средней школы* и организацией *школ рабочей молодёжи* Р. ф. утратили своё значение и были упразднены.

РАБСЕЛЬКО́РОВСКОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — общественно-политич. движение широких масс рабочих и крестьян, принимающих активное участие в сов. печати, оказывающих помощь Коммунистич. партии и Сов. пр-ву в строительстве коммунизма в СССР. История Р. д. тесно связана с историей большевистской печати. На страницах газет «Искра», «Вперёд», «Пролетарий», «Правда» и др. регулярно печатались рабочие корреспонденции. За первый год существования «Правды» было опубликовано 11 114 рабочих корреспонденций. О значении массового участия рабочих в большевистской печати В. И. Ленин писал в 1904: «Это недоразумение, будто именно литераторы и только литераторы (в профессиональном смысле этого слова) способны с успехом участвовать в органе; напротив, орган будет живым и жизненным тогда, когда на пяток руководящих и постоянно пишущих литераторов — пятьсот и пять тысяч работников не литераторов» (Соч., 4 изд., т. 7, стр. 490). Широкий размах Р. д. получило после Великой Окт. социалистич. революции. Рабочие и сельские корреспонденты (см. *Рабкор*, *Селькор*) знакомят с наиболее яркими и значит. фактами местной жизни, являются деятельными помощниками партии в развитии социалистич. соревнования, новаторства, изобретательства, в работе по улучшению сов. аппарата, в борьбе с недостатками, бюрократич. извращениями и т. п. Рабселькоры являются организаторами общественно-производств. смотров, перекличек, рейдов. ЦК партии принял ряд постановлений (на XII и XIII съездах партии в 1923, 1924 и др.), касающихся Р. д. Общее руководство Р. д. поручено га-

зете «Правда». Опыт работы рабселькоров обобщает журн. «Рабоче-крестьянский корреспондент». В странах нар. демократии Р. д. играет большую роль в борьбе за построение социалистич. общества.

Лит.: О партийной и советской печати. Сборник документов, М., 1954; Бережной А. Ф., К истории партийно-советской печати, Л., 1956.

РА́БСТВО — первая исторически возникшая, наиболее грубая форма эксплуатации, при к-рой работники произ-ва — рабы являются собственностью владельцев средств произ-ва — рабовладельцев. Осн. источниками Р. были: обращение в рабов военнопленных, пиратство, покупка рабов, а также обращение в рабов должников-единоплеменников (в развитых рабовладельч. гос-вах долговое Р. было запрещено). Начальной формой Р. было патриархальное Р., рассчитанное на удовлетворение потребностей патриархальной семьи. Патриархальное Р. было характерно для периода разложения первобытнообщинного строя и формирования классов. Р. достигло наибольшего развития при *рабовладельческом строе*. По мере развития феод. отношений рабский труд занимал всё меньшее место, и в целом при феод. способе произ-ва Р. не имело большого экономич. значения. Новый период в распространении Р. (с 16 в.) связан с процессом т. н. *первоначального накопления капитала* и с началом колониальных захватов. Наиболее широко Р. распространилось в колониях на амер. континенте, где при наличии свободных земель, в значит. своей части пригодных для ведения крупного плантационного х-ва, ощущался недостаток в рабочей силе. *Работорговля*, особенно торговля рабами-неграми, доставлявшимися из Африки, в этот период стала источником обогащения европ. колонизаторов. По мере развития капиталистич. отношений малопроизводит. труд рабов всё более становился тормозом для дальнейшего развития производит. сил. В этих условиях под давлением всё возрастающего сопротивления рабов и роста широкого обществ. движения против Р. началась отмена Р. После победы франц. бурж. революции конца 18 в. франц. пр-во объявило о ликвидации Р. в своих колониях, однако этот акт не был проведён в жизнь. В 1807 официально провозгласила отмену Р. и работорговли Англия, но отменила Р. в своих колониях лишь в 1833. В 1848 отменила Р. в колониях Франция, в 50-х гг. 19 в.— Португалия, к 60-м гг. 19 в. Р. было отменено в большинстве гос-в амер. континента. В США Р. было отменено в результате гражданской войны 1861—65.

Однако капитализм не заинтересован в действительном и полном уничтожении Р. В нек-рых колониальных и зависимых странах Азии и Африки Р. до сих пор не отменено даже формально. Различные формы Р. существуют в Бельг. Конго, Юж. Родезии (англ.), Франц. Экватор. Африке, Новой Гвинее (нидерл. и австрал.), Сингапуре, Японии, Малайе, Юж. Вьетнаме, Боливии, Сальвадоре, Колумбии, Экуадоре, Перу и других странах. Пережитки Р. сохранились на Юге США.

Международно-правовое регулирование борьбы с Р. началось еще в 1-й четверти 19 в. Однако большинство международных документов о борьбе с Р. осуждало, но не запрещало Р. и носило формальный, декларативный характер. В наст. время действует конвенция о Р., заключённая в 1926 в Женеве в рамках Лиги наций (участвует более 40 гос-в). С 1948 в течение ряда лет вопрос о Р. обсуждался в ООН. Принятая ООН в 1948 Всеобщая декларация прав человека провозгласила (ст. 4), что Р. и работорговля запрещаются во всех видах. В 1956 в Женеве состоялась конференция представителей 59 гос-в по вопросу о борьбе с Р., принявшая дополнительную конвенцию об упразднении Р., работорговли и институтов и обычаев, сходных с Р. Конвенция была подписана представителями 30 гос-в, в т. ч. СССР, УССР, БССР, Чехословакии, Польши, Венгрии, Румынии. Она содержит обязательства участников принять необходимые меры для полной отмены институтов и обычаев, сходных с Р. (долговая кабала, крепостное состояние, порабощение женщин и детей), и предусматривает наказание лиц, к-рые обращают людей в рабов, занимаются работорговлей и пр.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; его же, Анти-Дюринг, М., 1957 (с.150—151,169—171, 330); Пашерстник А. Е. и Левин И. Д., Принудительный труд и рабство в странах капитала, М., 1952; Ingram J. K., A history of slavery and serfdom, L., 1895; Foster W. Z., The Negro people in American history, N. Y., 1954.

РАБФА́К — см. *Рабочий факультет*.

РАВАЛПИ́НДИ — город на С.-З. Пакистана, на р. Лех (басс. Инда). 237 т. ж. (1951). Ж.-д. станция, узел автодорог. Важный торг. и стратегич. пункт на путях в Афганистан и Кашмир (Индия). Предприятия химич., хл.-бум., шерстоткацкой, пищ. пром-сти. Кустарное производство обуви, шёлковых, плетёных, трикотажных изделий. В районе Р.— добыча нефти.

РАВВИ́Н (от др.-евр. рабби — мой учитель) — в иудейской религии служитель культа, руководитель общины верующих.

РАВДО́НИКАС, Владислав Иосифович [р. 27.XI (9.XII). 1894] — сов. археолог, проф. ЛГУ (с 1931), чл.-корр. АН СССР (с 1946), чл. Норвежской АН (с 1946).

Осн. работы: «История первобытного общества» (2 чч., 1939—47), «Наскальные изображения Онежского озера и Белого моря» (2 чч., 1936—38), «Норманны эпохи викингов и область Ладоги» (1930) и др.

РАВЕ́ЛЬ (Ravel), Морис (7. III. 1875, Сибур,— 28. XII. 1937, Париж) — франц. композитор. Муз. образование получил в Парижской консерватории (по композиции у Г. *Форе*). В лучших произв. Р. нашли воплощение яркие художеств. образы, проявились его большой мелодич. дар, богатство инструмент. колорита, красочность гармонии, ясность и изящество формы. Одна из сильных сторон творчества Р.— связь с нар. музыкой, особенно с испанской. Вместе с тем в произв. Р. нашли выражение тенденции импрессионизма. Р.— автор опер «Испанский час» (1907, пост. 1911), «Дитя и чары» (1925), балетов — «Аделаида, или Язык цветов» (1911, пост. 1912), «Дафнис и Хлоя» (1912), «Моя мать гусыня» (1908, пост. 1915), песен, ансамблей и др. Большую известность получили инструмент. произв. Р.: «Альборада» (для фп.— 1905, для оркестра — 1912), «Гробница Куперена» (для фп. —1917, для оркестра — 1919), «Болеро» для оркестра (1927, хореографич. пост. 1928), «Цыганка» (1924) для скрипки с оркестром, и др. Р. высоко ценил творчество рус. композиторов, особенно «Могучей кучки»; ему принадлежит оркестровка «Картинок с выставки» М. П. Мусоргского (1922).

Лит.: К. К. [Кузнецов К.], Памяти Мориса Равеля, «Советская музыка», 1938, № 3; Крейн Ю., Морис Равель, там же, 1957, № 12; Roland-Manuel, Ravel, P., 1948.

РАВЕ́ННА (Ravenna) — город в Сев. Италии, в обл. Эмилия-Романья, близ берега Адриатич. м., с к-рым связан каналом. 104,5 т. ж. (1958). Химич. (в т. ч. резиновая), текст., швейная, пищ. пром-сть. Р.—один из крупнейших в Европе раннесредневековых худо-

жеств. центров. Среди сохранившихся, гл. обр. византийских, памятников: центрич. постройки — мавзолеи Галлы Плацидии (5 в.) и Теодориха (6 в.), Православный (5 в.) и Арианский (6 в.) баптистерии, церковь Сан-Витале (6 в.), базилики — Сант-Аполлинаре Нуово и Сант-Аполлинаре ин Классе (6 в.), украшенные (кроме мавзолея Теодориха) мозаиками. В Р. похоронен Данте.

РА́ВЕНСТВО — в марксистско-ленинском понимании уничтожение классов, равное обществ. положение людей, равная возможность трудиться по способностям и получать по потребностям. Идея Р. выдвигалась в разные историч. эпохи разными классами, вкладывавшими в неё различное содержание. Р. было одним из осн. лозунгов буржуазии в её борьбе против феодализма. Идеологи революц. буржуазии под Р. понимали уничтожение сословных привилегий, характерных для феод. строя, правовое Р., т. е. Р. граждан перед законом. «Под видом равенства человеческой личности вообще буржуазная демократия провозглашает формальное или юридическое равенство собственника и пролетария, эксплуататора и эксплуатируемого, вводя тем в величайший обман угнетенные классы» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 31, стр. 122—123).

Марксистское понимание Р. разработано в «Критике Готской программы» (1875, изд. 1891) К. Маркса, «Анти-Дюринге» (1877—78) Ф. Энгельса, «Государстве и революции» (1917, изд. 1918) В. И. Ленина и др. произведениях классиков марксизма-ленинизма. Марксизм показал, что Р. возможно лишь в результате отмены частной собственности на средства произ-ва и передачи их во владение общества, когда в обществе утвердится равное право всех трудиться по своим способностям и равное право всех трудящихся получать за это по своим потребностям. Средства произ-ва переходят во владение общества уже на первой фазе коммунизма — в социалистич. обществе. Однако в условиях социализма, уничтожившего классовое неравенство и эксплуатацию человека человеком, сохраняется еще неравенство в доходах, поскольку к различным по своей квалификации, способностям и семейному положению людям применяется единый принцип оплаты по труду. Полное Р. достигается в высшей фазе коммунистич. общества.

РА́ВЕНСТВО математическое — формула, служащая записью утверждения, что два выражения (левая и правая части Р.) равны. Напр., $5+18=$ $=23$; $a(b+c)=ab+ac$; для основания a, опущенной на него высоты h и площади S треугольника: $S=\frac{ah}{2}$. Если буквенное Р. верно для всех значений входящих в него букв, то его называют тождеством [напр., $a(b+c)=ab+ac$]. Р., содержащее буквы, означающие неизвестные, и служащее для записи вопроса о том, при каких значениях неизвестных оно верно, называют *уравнением* (напр., равенство $x+4=3x$ верно при $x=2$). Отношение равенства характеризуется тремя свойствами: 1) $A=A$ (рефлексивность, или возвратность), 2) если $A=B$, то $B=A$ (симметричность, или взаимность) и 3) если $A=B$ и $B=C$, то $A=C$ (транзитивность, или переходность). Из этих свойств вытекает, в частности, известная аксиома: две величины, порознь равные третьей, равны между собой.

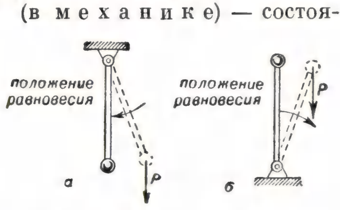
РА́ВИ — река в Индии и Пакистане, левый приток Ченаба (система Инда). Дл. ок. 725 *км*. Берёт начало в Гималаях, пересекает Пенджаб. Высокое летнее половодье. Питает Верхний Баридоабский и мн. др. каналы. На Р.— г. Лахор.

РАВНИ́НА — участок суши с очень малыми относит. колебаниями высот на значит. расстояниях и преим. плавными переходами от повышений к понижениям. Различаются Р.: первичные (поднятое дно моря), наносные — результат отложения речных, озёрных и др. наносов, и остаточные — результат сноса первичного рельефа суши денудацией или разрушит. деятельностью моря — абразией.

РАВНОВЕЛИ́КИЕ ФИГУ́РЫ — плоские фигуры (пространственные тела), площади (объёмы) к-рых равны. Равновеликость двух плоских многоугольников означает их «равносоставленность» (возможность один из многоугольников разложить на треугольники, из к-рых может быть составлен второй многоугольник). Для многогранников в пространстве аналогичное утверждение не имеет места.

РАВНОВЕ́СИЕ СИЛ (в механике) — состояние взаимной уравновешенности сил, действующих на твёрдое тело. В простейшем случае двух сил условие Р. с. состоит в том, что эти силы должны быть одинаковы по численной величине и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны. В общем случае условия Р. с. состоят в том, что суммы проекций всех сил на три взаимно перпендикулярные оси и суммы *моментов сил* относительно этих осей должны быть равны нулю. Тело, на к-рое действует уравновешенная система сил, может или находиться в покое, или совершать движение по инерции, т. е. двигаться поступательно, прямолинейно и равномерно. От прибавления или отбрасывания уравновешенной системы сил состояние покоя или движения тела не изменяется.

РАВНОВЕ́СИЕ ТЕЛ (в механике) — состояние покоя тела по отношению к др. телам. Если тело не скреплено с др. телами жёстко, то Р. т. возможно только, когда действующие на него силы удовлетворяют определённым условиям равновесия. Р. т. наз. устойчивым, когда при малом отклонении действующие силы стремятся вернуть тело в положение равновесия (рис., *а*); в противном случае Р. т. наз. неустойчивым (рис., *б*). Практическое значение имеют только случаи устойчивого Р. т. (см. *Равновесие сил*).



а — устойчивое равновесие; *б* — неустойчивое равновесие.

РАВНОВЕ́СИЕ ХИМИ́ЧЕСКОЕ — подвижное (динамическое) равновесие в обратимой реакции, напр. $N_2+3H_2 \rightleftarrows 2NH_3$. Характеризуется тем, что при неизменных условиях (темп-ра, давление) концентрации участвующих веществ остаются постоянными. При Р. х. прямая ($N_2+3H_2 \rightarrow 2NH_3$) и обратная ($2NH_3 \rightarrow$ $\rightarrow N_2+3H_2$) реакции протекают с равными скоростями.

РАВНОВЕ́СИЯ О́РГАНЫ — органы животных и человека, воспринимающие изменения положения тела в пространстве. У беспозвоночных животных Р. о. представлены статоцистами, или слуховыми пузырьками, внутри к-рых расположены особые твёрдые образования — статолиты (*отолиты*). Наиболее сложное строение Р. о. наблюдается у головоногих моллюсков, у к-рых статоцисты в виде замкнутых пузырьков помещаются в капсуле головного хряща У позвоночных животных и у человека Р. о. представлены *вестибулярным аппаратом*, расположенным во внутр. ухе. В сохранении равновесия у человека важная роль принадлежит также кожной чувствительности, мышечно-суставному чувству и зрению.

«РАВНОВЕ́СИЯ» ТЕО́РИЯ — философская концепция, отрицающая диалектич. характер движения и распространяющая действие механич. закона равновесия на явления природы и общества. «Р.» т. отстаивали О. Конт, Г. Спенсер, Е. Дюринг, Э. Бернштейн, К. Каутский, А. Богданов и др. «Р.» т. нашла своё отражение также в выступлениях Н. Бухарина, выдвигавшего правооппортунистич. идею врас-

тания кулака в социализм. Современные оппортунисты используют «Р.» т. для построения своих антимарксистских учений о постепенном врастании капитализма в социализм, о «гармонии классовых интересов» и т. д.

РАВНОДЕ́ЙСТВУЮЩАЯ системы сил — сила, оказывающая на твёрдое тело такое же механич. действие, как и данная система приложенных к телу сил. В простейших случаях (напр., для сил, приложенных в одной точке или располож. в одной плоскости) Р. можно найти, последовательно применяя закон *параллелограмма сил*. Р. имеет не всякая система сил; например, *пара сил* или две скрещивающиеся силы (не лежащие в одной плоскости) Р. не имеют.

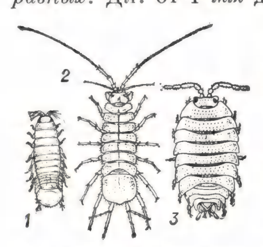
РАВНОДЕ́НСТВИЕ — момент времени, в к-рый центр Солнца при его годичном движении по небесной сфере пересекает небесный экватор в точках весеннего или осеннего Р. (склонение Солнца равно нулю); в дни Р. продолжительность дня на всей Земле, исключая районы земных полюсов, почти равна ночи и отличается от 12 час. лишь на несколько минут вследствие *рефракции света* и значит. величины видимого диаметра Солнца. Р. бывает дважды в течение года: весеннее (20 или 21 марта), когда Солнце в своём видимом движении переходит в точке весеннего Р. из Юж. полушария неба в Северное, и осеннее (23 сент.), когда совершается обратный переход в противоположной точке осеннего Р.

РАВНОДЕ́НСТВИЯ ВЕСЕ́ННЕГО ТО́ЧКА — одна из двух точек пересечения эклиптики с небесным экватором, в к-рой Солнце бывает 20 или 21 марта (см. *Равноденствие*). Р. в. т. служит началом отсчёта в некоторых системах *координат небесных* и используется в вопросах, связанных с измерением времени.

РАВНОКРЫ́ЛЫЕ ХО́БОТНЫЕ, Homoptera,— отр. насекомых, 5 подотрядов: *цикадовые*, *листоблошки*, *тли*, *алейродиды*, *кокциды*. У большинства две пары крыльев. Ротовой аппарат колюще-сосущий. Развитие с неполным превращением. Обитают на всех материках. 20 тыс. видов; в СССР — ок. 1100 видов. Растительноядны, многие вредят сельскохозяйственным культурам.

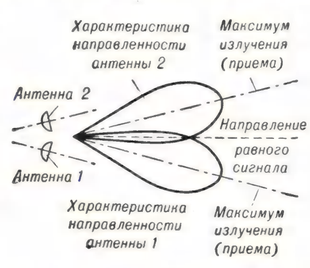
РАВНОМЕ́РНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ точки — движение, при к-ром точка за любые равные промежутки времени проходит равные расстояния. Скорость точки при Р. д. имеет постоянную численную величину; длина пройденного пути равна произведению скорости точки на время движения. Поступательное движение твёрдого тела наз. равномерным, когда все его точки движутся с постоянными по численной величине скоростями. Вращательное движение тела наз. равномерным, когда вращение происходит с постоянной *угловой скоростью*.

РАВНОНО́ГИЕ, Isopoda,— отр. высших *ракообразных*. Дл. от 1 *мм* до 27 *см*. Первая пара грудных конечностей преобразована в ногочелюсти, остальные 7 пар — одноветвистые, у большинства приблизительно одинаковой длины и строения (откуда название). Распространены широко. Обитают как в морских и пресных водах, так и на суше. Ок. 2 500 видов. Питаются гл. обр. органич. частицами грунта и растительностью, а также трупами животных; нек-рые временно паразитируют на рыбах или постоянно на других ракообразных. Из пресноводных видов обычны водяные ослики; на суше — *мокрицы*.



Равноногие: *1* — древоточец; *2* — водяной ослик; *3* — мокрица.

РАВНОСИГНА́ЛЬНАЯ ЗО́НА (в радиотехнике) — узкая область, в к-рой приблизительно одинаковы амплитуды радиосигналов, создаваемых двумя *направленными антеннами*, характеристики направленности которых смещены на небольшой угол (рис.), или принимаемых на 2 такие же антенны. Вблизи плоскости пересечения характеристик образуется Р. з. Применение Р. з. значительно повышает точность радиопеленгования; в *радионавигации* и *радиотелемеханике* Р. з. пользуются для создания направляющего радиолуча, в *радиолокации* — для автоматич. сопровождения цели по угловым координатам.



Образование равносигнальной зоны двух антенн.

РАВНОСИ́ЛЬНЫЕ УРАВНЕ́НИЯ — уравнения, имеющие одну и ту же совокупность корней. Преобразование уравнения (прибавление к обеим частям одного и того же выражения, умножение обеих частей уравнения на одно и то же выражение, возведение в одну и ту же степень, деление на одно и то же число и т. д.) не всегда приводит к Р. у., так как в нек-рых случаях могут быть потеряны корни, в других — могут появиться посторонние корни, возможно также и приобретение и потеря корней. Так, не являются равносильными уравнения $x+2=3$ и $x+2+\frac{1}{x-1}=3+\frac{1}{x-1}$ (потеря корня $x=1$), уравнения $x^2=1$ и $x^3=x$ (приобретение корня $x=0$), уравнения $x^2-9=x-3$ и $x+3=1$ (потеря корня $x=3$), уравнения $x-1=0$ и $(x-1)\lg(x-2)=0$ (приобретение корня $x=3$ и потеря корня $x=1$). Однако, если, напр., прибавить к обеим частям уравнения одно и то же выражение, определённое при всех значениях, являющихся корнями данного уравнения (в частности, если прибавить к обеим частям уравнения одно и то же число), если умножить обе части уравнения на выражение, определённое при всех значениях, являющихся корнями данного уравнения, и не имеющее корней, отличных от корней данного уравнения, то получится уравнение, равносильное данному.

Понятие «Р. у.» связано с той областью чисел, в к-рой ищутся корни уравнения.

РАГИ́М, Мамед (псевд.; наст. имя и фамилия — Мамед Рагим Абас-оглы Гусейнов; р. 20. IV. 1907) — азерб. сов. поэт. Засл. деят. иск. Аз. ССР. Автор сб. стихов: «Желания» (1930), «Вторая книга» (1933), «На берегах Каспия» (1948); поэмы «Бессмертный герой» (посвящённой С. М. Кирову), поэмы «Над Ленинградом» (1948; Сталинская премия, 1949) о героич. обороне города в Великую Отечеств. войну. Пафосом социалистич. труда проникнут цикл стихов о Мингечауре («Мингечаурские стихи», 1949—50). В поэзии Р. большое место занимает тема борьбы за мир и демократию. В 1957—58 изданы поэма «Мачеха» и поэма «В водах Каспия» о труде нефтяников.

Соч. в рус. пер.: Избранное, М., 1950; На апшеронской земле, М., 1953; Стихотворения, М., 1956.

РАГИ́МОВ, Сулейман Гусейн-оглы (р. 1900) — азерб. сов. писатель. Член КПСС с 1926. Член ЦК КП Азербайджана с 1940. В произв. Р. нашла реалистич. отображение борьба народа за победу Сов. власти в Азербайджане (роман «Шамо», 1930—39; в 1952—53 роман издан в переработанном виде на рус. яз.), социалистич. перестройка азерб. деревни (роман «Сачлы», 1940—48), героизм сов. народа в Великой Отечеств. войне 1941—45.

Соч. в рус. пер.: Шамо, кн. 1—2, М., 1953—57.

РАГО́ЗИН, Вячеслав Васильевич [р. 25.IX (8.X). 1908] — гроссмейстер СССР (с 1946) по шахматам. Занял 2-е место на междунар. турнире слав. стран памяти М. И. Чигорина (1947). Р.— автор новой дебютной системы — «защита Рагозина». В 1958 завоевал звание чемпиона мира по заочным шахматным турнирам (по переписке). Р.— вице-президент Междунар. шахматной федерации (ФИДЕ).

РАГУ́ЗА (Ragusa) — город в Италии, на Ю. о. Сицилия. 54,3 т. ж. (1958). Ж.-д. узел. Центр р-на нефтепромыслов, добычи горючих сланцев и газа.

РАГУ́ЗА — см. *Дубровник* (Дубровницкая республика).

РА́ДА — у нек-рых слав. народов совет, коллегиальный орган управления. В различные историч. моменты термином «Р.» обозначались советы представителей, нар. собрания, органы управления (напр., Переяславская рада и др.).

«РА́ДА БЕЛОРУ́ССКАЯ» — бурж.-националистич. орг-ция в Белоруссии в 1917—18. Создана в июле 1917 на 2-м съезде белорус. националистич. орг-ций в Минске; блокировалась с меньшевиками, эсерами, бундовцами; поддерживала политику бурж. Временного пр-ва России. В декабре 1917 «Р. б.» собрала свой «конгресс» и заявила о непризнании Сов. власти. Областной исполнит. к-т Зап. области распустил «конгресс» и объявил «Р. б.» вне закона. 18—21 февр. 1918 «Р. б.» образовала контрреволюц. пр-во — «Народный секретариат» во главе с А. Луцкевичем. В марте 1918 «Р. б.» объявила об отделении Белоруссии от России и об аннулировании декретов Сов. власти. После изгнания герм. оккупантов из Белоруссии в конце 1918 члены «Р. б.» бежали за границу.

РА́ДА УКРАИ́НСКАЯ — см. *Центральная Рада.*

РАДА́Р — англ. термин (от начальных букв слов radio detecting and ranging — радиообнаружение и определение расстояния), обозначающий *радиолокацию* или радиолокатор.

РАДВИ́ЛИШКИС — город, ц. Радвилишкского р-на Литов. ССР. Ж.-д. узел. 12,5 т. ж. (1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, авторемонтный, стекольный и молочный з-ды. Добыча торфа.

РА́ДЕБЕЙЛЬ (Radebeul) — город в ГДР, в окр. Дрезден, на прав. берегу Эльбы. 41,2 т. ж. (1957). Химич., станко- и маш.-строит., пищ., кожев. пром-сть. Предприятия точной механики и радиотехники.

РАДЕ́ВСКИЙ (Р а д е в с к и), Христо (р. 1903) — болг. поэт. Член Болг. компартии. Участник антифашистского движения, подвергался арестам. Автор сб. стихов: «К Партии» (1932), «Пульс» (1936), «Воздуха не хватало» (1945), сб. сатирич. басен «Уважаемые» (1947) и «Басни» (1950; Димитровская премия, 1951). Р.— переводчик рус. классич. и сов. поэзии.

С о ч.: Избрани стихотворения, [София, 1954].

РАДЕ́НИЕ — 1) (Устар.) усердие, старание, забота о ч.-л. 2) В нек-рых религ. сектах обряд, сопровождающийся кружением, самоистязанием и др. действиями, совершаемыми в состоянии фанатич. исступления.

РАДЕ́ЦКИЙ (Radetzky), Йозеф (2. XI. 1766—5.I. 1858), граф,— австр. фельдмаршал. Будучи с 1831 главнокомандующим австр. армией в Италии, Р. пытался подавить вспыхнувшее 18 марта 1848 восстание в Милане, однако после пятидневных боёв армия под командованием Р. вынуждена была очистить город. Используя предательскую тактику пьемонтского короля Карла Альберта, войска Р. перешли в наступление и выиграли сражение при Новаре (23 марта 1849). Назначенный генерал-губернатором Ломбардо-Венецианского королевства, Р. учинил кровавую расправу над революционерами.

РА́ДЖА (санскр.—царь) — в Др. Индии правитель гос-ва, царь. В ср.-век. и совр. Индии — княжеский титул.

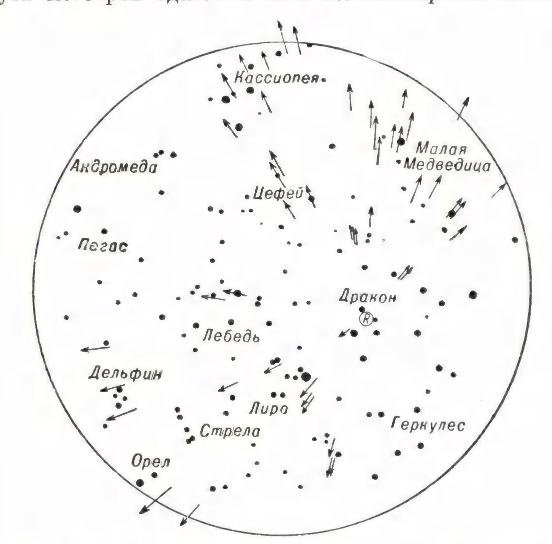
РАДЖАМА́НДРИ — город в Индии, в дельте р. Годавари, в шт. Андхра-Прадеш. 105,3 т. ж. (1951). Ж.-д. станция. Бум. ф-ка, хл.-бум. предприятия. Конечный пункт лесосплава (тик, сал) по р. Годавари.

РАДЖАСТХА́Н — штат на С.-З. Индии. Площ. 343 т. *км*². Нас. 15,97 млн. ч. (1951). Адм. ц.— Джайпур. Р. занимает часть Индо-Гангской равнины, лежащую в пределах пустыни Тар (более ³/₄ пустыни), и сев.-зап. окраину плоскогорья Декан. Ср. темп-ра января ок. +14°, мая ок. +35°. Осадков в год от 900 *мм* на Ю. до 130 *мм* и менее на С. Саванны на Ю., полупустынная и пустынная растительность на севере. Р.— экономически слаборазвитый с.-х. р-н. Для земледелия более благоприятна юго-вост. половина Р. Осн. продовольств. культуры: баджра, джовар, кукуруза, пшеница, ячмень, грэм; масличные (сезам, земляной орех). На Ю.— важный хлопководч. р-н. Пастбищное животноводство; поголовье (в млн.): кр. рог. скота — 13,5 (в т. ч. буйволов ок. 3), овец — 5,2, коз — 5,4. Скот вывозят в др. р-ны Индии. Добыча (р-н Аравалли) стройматериалов, слюды, гипса, полиметаллич. руд, соли. Пром-сть хл.-бум. и стройматериалов; обработка камня; в Аджмире крупнейшие на З. ж.-д. мастерские. Длина ж. д. св. 3 т. *км*.

РАДЖАСТХА́НЦЫ (р а д ж а с т а н ц ы) — народность, населяющая штат Раджастхан и нек-рые прилегающие к нему районы Сев. Индии. Иногда Р. называют раджпутами, хотя этим термином чаще обозначают воинское сословие. Р. говорят на языке раджастхани. Численность 14,6 млн. ч. (1951). 80% Р. исповедует индуизм, ок. 10% — ислам и ок. 2,5% — джайнизм, остальные придерживаются различных местных культов.

РАДИА́Н (от лат. radius — радиус) — единица измерения плоских углов. Р. равен центральному углу, опирающемуся на дугу окружности, равной радиусу. Содержит приблизительно 57°17′44,8″. Угол в α радиан содержит $180\alpha/\pi$ градусов, угол в $n°$ содержит $\frac{\pi n}{180}$ радиан. Углы в 30°, 45°, 60°, 90°, 180° содержат соответственно $\pi/6$, $\pi/4$, $\pi/3$, $\pi/2$, π радиан.

РАДИА́НТ (от лат. radians — излучающий) — точка небесной сферы, из к-рой как бы исходят видимые пути метеоров одного и того же *метеорного потока.*



Радиант метеорного потока. Наблюдение метеоров во время звёздного дождя Драконид 9 октября 1933.

РАДИА́ТОР — нагревательный прибор в системах водяного, парового или электрич. *отопления.* Наиболее распространены чугунные Р. с гладкой поверхностью,

собираемые из отдельных секций (одноколонных, двухколонных и многоколонных), соединяемых между собой трубчатыми ниппелями, пропускающими воду или пар из одной секции в другую. Р. соединяются со стояками системы отопления посредством ответвлений (труб небольшого диаметра) и снабжаются регулировочными кранами. Электрич. Р. содержат проволочный нагреват. элемент, заключённый в стальной кожух, заполненный изоляционным маслом, отводящим тепло. Р. в двигателях внутр. сгорания см. *Автомобиль*, *Трактор*.

РАДИАЦИО́ННАЯ РАЗВЕ́ДКА — вид разведки, ведущейся для своеврем. принятия мер по защите людей от поражения радиоактивными веществами. Р. р.— одно из мероприятий *противоатомной защиты*. Осн. задачи Р. р.: обнаружение *радиоактивного заражения* и предупреждение о нём войск, населения; измерение уровней радиации на заражённой местности, обозначение границ заражённых р-нов (участков) знаками ограждения и отыскание путей их обхода; определение степени заражения людей и имущества, воды и продовольствия. Р. р. ведётся наблюдат. постами и дозорами с помощью дозиметрич. приборов.

РАДИАЦИО́ННАЯ ХИ́МИЯ — отрасль физич. химии, изучающая реакции, к-рые протекают в веществах при прохождении ионизирующего излучения (т. н. радиационнохимич. реакции). Химич. действия ионизирующих излучений были известны со времени открытия явления радиоактивности (1896), но интенсивное развитие Р. х. получила в связи с разработкой *ядерной энергетики*. Мощные потоки ионизирующих излучений в ядерных реакторах и излучение радиоактивных растворов, участвующих в технологич. процессе выделения ядерного горючего, оказывают разнообразные, порой вредные действия на свойства и состав материалов и на вещества, что необходимо учитывать.

Прохождение ионизирующего излучения через вещество сопровождается ионизацией и возбуждением молекул, что в конечном итоге приводит к возникновению химически активных частиц — свободных атомов и радикалов, возбуждённых молекул. Эти активные частицы реагируют с окружающими их молекулами и друг с другом. Вся совокупность этих реакций, называемая процессом радиолиза, приводит к образованию большого числа различных химич. соединений, весьма различных по своему строению и устойчивости. Даже в простейших случаях — при радиолизе индивидуальных веществ — механизм происходящих реакций весьма сложен. Напр., при действии γ-излучения на воду в присутствии кислорода образуются перекись водорода и водород, а при радиолизе метилового спирта — водород, окись углерода, метан, этиленгликоль и уксусный альдегид, возникающие вследствие одновременного протекания реакций дегидрирования, окисления, конденсации и т. д. Исследования радиолиза воды и разбавленных водных растворов связаны с необходимостью подавления выделения гремучей смеси из воды, применяемой в качестве замедлителя и охладителя в ядерных реакторах. Знание радиационно-гальванич. эффектов необходимо для установления коррозионной устойчивости металлов, подвергающихся воздействию излучения.

Ионизирующими излучениями начинают пользоваться для инициирования цепных химич. реакций в пром-сти, напр. для радиационного хлорирования бензола. Приобретает широкое распространение полимеризация под действием излучения, позволяющая получать полимеры и сополимеры с весьма ценными физич. и механич. свойствами. Радиационные вулканизаты каучуков в ряде случаев обладают повышенными эксплуатационными свойствами по сравнению с обычными «химическими» вулканизатами. Действие излучения ядерных реакторов на азот воздуха приводит к образованию окислов азота, т. е. к связыванию атмосферного азота, что может иметь огромное практич. значение. Р. х. даёт ценные сведения о кинетике радикальных реакций и позволяет подойти к пониманию физико-химич. основ действия излучения на живые организмы.

Лит.: Верещинский И. В., Радиационная химия, «Успехи химии», 1951, т. 20, № 3; Труды I Всесоюзного совещания по радиационной химии, М., 1958; Действие ионизирующих излучений на неорганические и органические системы. [Сборник ст.], М., 1958; Дуженков В., Использование радиации в химической промышленности, в кн.: Применение атомной энергии в мирных целях, М., 1956; Материалы Международной Конференции по мирному использованию атомной энергии, состоявшейся в Женеве 8—20 августа 1955 г., т. 7, [М.], 1958.

РАДИАЦИО́ННЫЕ ПОРАЖЕ́НИЯ (лучевые поражения) — патологич. изменения, возникающие под влиянием воздействия на организм больших (поражающих) доз проникающих ионизирующих излучений (γ-лучи и рентгеновские лучи, поток нейтронов, β- и α-частицы). См. *Лучевая болезнь*.

РАДИАЦИО́ННЫЙ ЗАХВА́Т — ядерная реакция, при к-рой атомное ядро захватывает бомбардирующую частицу и испускает γ-лучи. Примерами Р. з. являются Р. з. нейтрона и Р. з. протона. Р. з. нейтрона возможен любым ядром (за исключением $_2He^4$) при любой энергии нейтрона. Выход этой реакции быстро растёт с уменьшением скорости нейтронов. Изучение Р. з. нейтрона позволяет получить ценные сведения относительно уровней энергии ядер.

РАДИАЦИО́ННЫЙ ПИРО́МЕТР — см. *Пирометр*.

РАДИА́ЦИЯ (лат. radiatio, от radio — излучаю) — то же, что излучение.

РА́ДИЕВЫЕ РУ́ДЫ — природное минеральное сырьё, к-рое может быть использовано для извлечения радия. Важнейшими Р. р. являются скопления минералов урана (уранинит, настуран, урановая чернь и др.), продуктом распада к-рого является радий. Источником радия являются также нек-рые природные воды, напр. воды нефтяных месторождений. См. *Урановые руды*.

РА́ДИЙ (от лат. radius — луч), Ra,— естественный радиоактивный элемент II гр. периодич. системы Менделеева с порядковым номером 88. Открыт в 1898 во Франции М. *Склодовской-Кюри* и П. *Кюри* в урановой смоляной руде. Наиболее долгоживущий изотоп Ra^{226} принадлежит к радиоактивному семейству урана и может быть извлечён переработкой урановых руд; он обладает периодом полураспада $T_{1/2}$=1617 лет и испускает α-частицы и γ-лучи. Продуктом распада Ra^{226} является *радон*. Содержание Р. в земной коре $1 \cdot 10^{-10}$ % (весовых). Выщелачивание Р. из горных пород приводит к появлению иногда довольно значит. количеств его в нек-рых минеральных водах (до 10^{-8}—10^{-9} *г/л*), в воде буровых скважин и глубоководном иле. Воды океанов содержат не менее 2000 *т* Р. В свободном состоянии Р. впервые получен в 1910 М. Склодовской-Кюри и А. Дебьерном (Франция) в результате электролиза водного раствора хлористого Р. со ртутным катодом.

Р.— серебристо-белый металл, плотн. ок. 6 *г/см*³, $t^\circ_{пл}$ 960°, $t^\circ_{кип}$ 1140°. При распаде 1 *г* Р. выделяется 137 *кал* в час, поэтому его темп-ра, так же как и темп-ра его солей, всегда на 1,5° выше темп-ры окружающей среды. Металлич. Р. на воздухе неустойчив и покрывается чёрной плёнкой нитрида. В чистом виде его сохраняют в вакууме. Соли Р. в чистом виде светятся в темноте (автолюминесценция). Все соли Р. в свежеприготовленном виде бесцветны, но по мере хранения постепенно желтеют под действием собственного α-излучения. Являясь высшим гомологом бария, во всех известных соединениях Р. проявляет валентность +2. В воде соли Р. растворимы несколько хуже, чем

соли бария. На этом основаны методы отделения Р. от бария, к-рый добавляется как инертный носитель при извлечении Р. из урановых руд (см. *Радиохимия*). Отделение Р. от бария производится дробной кристаллизацией хлоридов или бромидов, каждая ступень к-рой приводит к обогащению Р. кристаллов концентрата. Отделение Р. от бария осуществляется также в ионообменных колонках с почти полным разделением; производится оно значительно быстрее, чем дробная кристаллизация.

Р. находит разнообразное применение как источник γ-лучей при просвечивании металлич. изделий, в изготовлении светящихся красок и в медицине при лечении злокачественных опухолей, кожных и др. болезней. При работе с Р. необходимо соблюдать большую осторожность, т. к. его γ-излучение опасно на значит. расстоянии. При попадании Р. внутрь организма наиболее опасным является его α-излучение, т. к. биологич. эффективность α-частиц в несколько раз выше, чем γ-фотонов. В организме человека Р. накапливается в печени, лёгких, костном мозге, особенно в костях, и прочно в них удерживается. Поэтому Р. одинаково опасен как при вдыхании, так и при заглатывании. Допустимая доза Р. для всего организма человека $1 \cdot 10^{-7}$ *г*, а допустимая концентрация в воздухе $1 \cdot 10^{-14}$ *г/л*.

Лит.: Бреслер С. Е., Радиоактивные элементы, 3 изд., М., 1957.

РАДИКА́Л (от лат. radix — корень) — математический знак $\sqrt{\ }$, к-рым обозначают действие *извлечения корня*, а также результат извлечения корня, т. е. число вида $\sqrt[n]{a}$.

РАДИКА́ЛОВ ТЕО́РИЯ — см. *Органическая химия*.

РАДИКА́ЛЫ (англ. и франц. radical, от лат. radix — корень) — 1) Сторонники коренного решения к.-л. вопросов. 2) Название представителей нек-рых политич. течений в бурж. странах, напр. членов партии радикалов и радикал-социалистов во Франции (см. *Франция*, Политические партии).

РАДИКА́ЛЫ ХИМИ́ЧЕСКИЕ (радикалы свободные) — нестойкие, часто весьма активные частицы, образующиеся из молекул, гл. обр. органич. соединений, при отщеплении от них атомов или групп атомов. Р. х. образуются чаще всего при воздействии на молекулы вещества теплоты, катализаторов, ультрафиолетового света, радиац. излучения. Р. х. характеризуются наличием неспаренных (одиночных) электронов $\dot{C}H_3$, $CH_3\dot{C}H_2$ и т. д., где точка обозначает неспаренный электрон соответствующего атома. Р. х. имеют весьма важное значение, т. к. многие химические реакции являются реакциями между Р. х.

РАДИКА́ЛЬНЫЙ (от лат. radicalis — коренной) — коренной, основной, решительный (напр., Р. мера).

РАДИКУЛИ́Т (от лат. radicula, уменьшит. от radix — корень) — заболевание задних корешков спинномозговых нервов (чаще поясничных и крестцовых). Первичные Р. возникают во время или после перенесённых острых и хронич. инфекций (грипп, ангина, тифы, пневмония, малярия, сифилис, туберкулёз и др.), вторичные — при опухолях, травмах и воспалит. процессах оболочек и корешков спинного мозга и позвоночника. Способствуют выявлению Р. охлаждение и физич. перенапряжение. Р. сопровождается сильными болями, усиливающимися при разгибании ноги в коленном суставе, сгибании головы, при кашле, натуживании и т. п., понижением кожной чувствительности, похуданием мышц, иннервируемых нервами от пострадавших корешков, изменением сухожильных рефлексов. Лечение Р. инфекц. природы — пенициллин, уротропин, трипафлавин, а также салицилаты, анальгин, реопирин и др., при сифилисе — противосифилитич. терапия. Во всех случаях Р. (кроме опухолевых) — тепло, массаж, свето- и электролечение, грязелечение, а также курортное лечение (Саки, Сочи — Мацеста, Цхалтубо).

Лит.: Шамбуров Д. А., Ишиас, 2 изд., М., 1954.

РАДИ́МИЧИ — вост.-слав. племя, жившее в междуречье рр. Днепра и Десны, по течению рр. Сожа и Ипути. По культуре Р. были близки *вятичам* и *северянам*. Осн. занятие — земледелие; были также развиты скотоводство, охота и бортничество. Племенные центры Р. неизвестны. В 9 в. вошли в состав *Древнерусского государства*. Последний раз упоминаются в летописи под 1169.

РА́ДИН, Леонид Петрович (р. ок. 1860 — ум. 1901) — рус. поэт и революционер. Опубликовал кн. «Простое слово о мудреной науке. (Начатки химии)» (1895). Участвовал в издании революц. лит-ры. Увлекался народничеством, затем перешёл на позиции марксизма. В 1896 арестован и сослан. Р.— представитель ранней пролетарской поэзии, автор революц. песни «Смело, товарищи, в ногу» (1897).

Соч.: [Стихи Л. Радина] в сб.: Революционная поэзия 1890—1917, 2 изд., Л., 1954.

РАДИО ... (от лат. radio — излучаю) — начальная часть сложных слов, указывающая на отношение их к излучению, гл. обр. к 1) *радио*, 2) *радиоактивности*.

РА́ДИО (от лат. radio — излучаю, испускаю лучи) — область науки, техники и культуры, основанная на применении высокочастотных электромагнитных колебаний и волн, распространяющихся в пространстве без проводов. Осн. задача Р.— передача и приём (без проводов) электрич. сигналов — осуществляется путём излучения электромагнитной энергии спец. излучающей системой (*антенной* радиопередатчика) и улавливания (приёма) на расстоянии части этой энергии антенной радиоприёмника. Излучаемая энергия распространяется в окружающем антенну пространстве со скоростью света в виде свободных электромагнитных волн, совпадающих по своей природе со световыми волнами, отличаясь от них большей длиной. Излучение электромагнитной энергии — наиболее характерная особенность Р. Наилучшее излучение энергии происходит, когда длина волны колебания сравнима с геометрич. размерами излучающей системы. Поэтому в технике Р. применяются электрич. колебания достаточно высоких частот. На низких частотах (весьма длинные волны) эффективно-излучающие системы становятся невыполнимо громоздкими.

Изобретение Р. сделано в России. 7 мая 1895 А. С. *Попов* продемонстрировал изобретённый им грозоотметчик — первый в мире радиоприёмник. Исследования А. С. Попова в области беспроводной передачи электрич. энергии были продолжением развития науки об электричестве и электромагнитных колебаниях, созданной рядом учёных. Открытый М. *Фарадеем* в 1831 закон электромагнитной индукции дал основание к созданию теории электромагнитного поля и законов *распространения радиоволн*, что было осуществлено Дж. *Максвеллом* в 1864. Работы Максвелла были экспериментально подтверждены Г. *Герцем*, в 1886—89 доказавшим существование излучения электромагнитных волн и показавшим их отражение, преломление, интерференцию и поляризацию. Важную роль для развития Р. сыграло исследование В. *Бьеркнеса* в 1891 по явлению электрич. резонанса. За рубежом широко известен Г. *Маркони*, применивший электромагнитные волны для радиосвязи вскоре после опубликования работ А. С. Попова и много сделавший для популяризации и развития Р. Радио, устранившее необходимость в проводах и кабелях, произвело революцию в технике связи. Особенно велико значение Р. для связи

с подвижными объектами. Неслучайно первое практическое применение радиосвязи в России было проведено А. С. Поповым в Балтийском флоте, где он в 1897 осуществил связь на расстоянии 5 *км* между двумя судами.

Первый период развития Р. характеризуется применением искровых телеграфных радиопередатчиков, создававших затухающие колебания, служившие для передачи телеграфных сигналов. Серьёзные недостатки затухающих колебаний (взаимные помехи и невозможность осуществить телефонную работу) потребовали применения незатухающих колебаний, к-рые вначале создавались дуговыми генераторами и машинами высокой частоты. Появление *электронной лампы* вызвало революцию в дальнейшем развитии Р. Оно позволило весьма просто получать электрич. колебания различных частот, усиливать их и выполнять различные преобразования колебаний для передачи сообщений любой формы и сложности. В весьма короткие сроки были найдены методы передачи речи («коммерческая», или служебная радиотелефония) и музыки, чем было положено начало важнейшему применению Р.— *радиовещанию* — средству быстрейшей информации и пропаганды. Бурное развитие Р. и связанной с ним пром-сти началось в России после Октябрьской революции. Большую роль сыграли мероприятия Советского правительства и лично В. И. Ленина, придававшего первостепенное значение организации «газеты без бумаги и „без расстояний“». По его настоянию был создан научный центр по Р.— Нижегородская радиолаборатория, где были сосредоточены лучшие специалисты во главе с М. А. *Бонч-Бруевичем*. 21 июля 1918 В. И. Ленин подписал декрет о централизации радиотехнич. дела, положивший начало радиофикации страны. Благодаря неустанным заботам В. И. Ленина Нижегородская радиолаборатория выполнила ряд важнейших работ по развитию Р. Там были созданы серии первых советских электронных ламп, построены первые радиовещательные передатчики, выпрямители, мощные генераторные лампы с водяным охлаждением, позволившие строить самые мощные радиовещат. станции. В 1922 в Москве Нижегородской радиолабораторией была построена наиболее в то время мощная в мире радиовещат. станция. Её мощность — 12 *квт* — превышала общую мощность аналогичных станций того времени в Берлине, Париже и Нью-Йорке. С тех пор СССР занимает 1-е место в мире по развитию радиовещания и строительству мощных и сверхмощных радиостанций. Характерной чертой совр. Р. является широкое применение различных электронных приборов и ламп. Техника высокочастотных электрич. колебаний, развивавшаяся первоначально как средство связи, сейчас приобретает самостоят. значение, широко внедряясь в различные области пром-сти, техники и науки для решения задач, не связанных с излучением электромагнитных волн (см. *Электронная техника*). Применение однотипной электронной аппаратуры в этих областях и в области Р. вызвало появление объединяющего понятия — *радиоэлектроники*. Развитие Р. позволило осуществить передачу движущихся изображений с звуковым сопровождением — чёрно-белое и цветное *телевидение*. В течение последних лет Р. дало новые отрасли применения: обнаружение и определение места движущихся объектов в пространстве — *радиолокацию*, вождение судов и самолётов — *радионавигацию*, изучение небесных светил по их излучениям — *радиоастрономию*, управление на расстоянии движущимися объектами (танками, судами, самолётами, баллистич. и космич. снарядами) — радиотелеуправление.

Развитие техники сверхвысоких частот позволило значительно улучшить средства междугородной связи по Р. *Радиорелейные линии связи*, являющиеся цепочкой из маломощных приёмно-передающих радиостанций, позволяют обеспечить высококачественную и одновременную передачу сотен телефонных разговоров и каналов телевидения на огромные расстояния. Несмотря на короткий историч. период развития, Р. проникло в самые различные области науки, техники, промышленности, с. х-ва и др. Миллионы людей ежедневно пользуются Р. — величайшим средством совр. культуры.

Лит.: 60 лет радио 1895—1955. Научно-технический сборник, под ред. А. Д. Фортушенко, М., 1955; Гоноровский И. С., Основы радиотехники, М., 1957.

«РА́ДИО КОРПОРЕ́ЙШЕН ОФ АМЕ́РИКА» (Radio Corporation of America) — крупнейшая монополия в США и капиталистическом мире в области производства радио- и электронной аппаратуры, эксплуатации средств двусторонней радиотелеграфной связи, радиовещания и телевидения. См. в ст. *Трест*.

РАДИОАКТИ́ВНОЕ ЗАРАЖЕ́НИЕ местности при ядерном взрыве — один из поражающих факторов взрыва. Р. з. происходит в результате выпадения на местность не вошедшей в реакцию части ядерного горючего (урана, плутония), радиоактивных продуктов деления атомного заряда, а также образования искусств. радиоактивных изотопов под воздействием потока нейтронов при взрыве. Степень Р. з. зависит от вида ядерного взрыва (воздушный, наземный, надводный), метеорологич. условий и химич. природы почв и сооружений, обусловливающей вместе с интенсивностью потока нейтронов наведённую радиоактивность. В наибольшей степени свойством захватывать нейтроны и создавать наведённую радиоактивность обладают кобальт, хром, марганец, вольфрам, натрий, цинк. Р. з. может значительно затруднять передвижение и деятельность на заражённой местности. Наиболее высокие уровни Р. з. бывают при наземном взрыве, когда заражается значит. по величине площадь в результате выпадения радиоактивной пыли из радиоактивного облака.

РАДИОАКТИ́ВНОСТИ ЕДИНИ́ЦЫ — единицы измерения радиоактивности (или количества) радиоактивного вещества. Основной Р. е. является *кюри*, определяемое как количество радиоактивного вещества, в к-ром происходит $3{,}7 \cdot 10^{10}$ распадов в 1 сек. Употребляется также единица, в тысячу раз меньшая *кюри*,— милликюри (*мкюри*) и в миллион раз меньшая — микрокюри (*мккюри*). Реже применяется Р. е.— *резерфорд*, определяемая как 10^6 распадов в 1 сек. Концентрация радиоактивных веществ в воздухе, воде и т. д. измеряется в *кюри/см*^{3} или *кюри/л*; применяется также единица *эман*, равная 10^{-13} *кюри/см*^{3}, и единица Махе, равная 3, 64 *эмана*. Для измерения действия γ-излучения любых радиоактивных веществ иногда применяется т. н. грамм-эквивалент радия (*г-экв* Ra), γ-излучение радиоактивного вещества равно 1 *г-экв* Ra, если при одинаковых условиях измерения действие его γ-излучения равно действию γ-излучения 1 *г* Ra.

РАДИОАКТИ́ВНОСТИ ИЗМЕРЕ́НИЯ — см. *Радиоактивность*.

РАДИОАКТИ́ВНОСТЬ [от *радио*... (2) и лат. activus — деятельный] — способность нек-рых атомных ядер самопроизвольно распадаться с испусканием α-, β-, γ-лучей или путём спонтанного деления. При этом исходное ядро превращается в ядро другого типа. Явление Р. открыто в 1896 А. *Беккерелем* и подробно изучено П. *Кюри*, М. *Склодовской-Кюри*, Э. *Резерфордом* и др.

Распад любого радиоактивного вещества происходит так, что если в нек-рый момент времени имеется

N радиоактивных атомных ядер определ. вещества, то из них в единицу времени распадается λN ядер, где λ — т. н. постоянная радиоактивного распада, характерная для данного вещества. Это приводит к закону убывания числа атомных ядер данного вещества со временем:

$$N = N_0 e^{-\lambda t},$$

где N_0 — количество атомов радиоактивного вещества в первонач. момент. Этот закон при распаде выполняется только статистически, для очень большого числа распадающихся атомов. Отд. распады происходят случайно, т. е. они не зависят один от другого. Между постоянной распада, средней продолжительностью жизни радиоактивного ядра τ и *периодом полураспада* $T_{1/2}$ существует соотношение:

$$\lambda = \frac{1}{\tau} = \frac{0,693}{T_{1/2}}.$$

Внешние условия (темп-ра, давление, магнитные и электрич. поля, агрегатные состояния, химич. связь и т. п.) практически не оказывают никакого влияния на скорость радиоактивных превращений, т. е. не изменяют $T_{1/2}$. Известны след. типы радиоактивных превращений: *альфа-распад*, *бета-распад*, *электронный захват*, изомерные переходы (см. ниже) и спонтанное деление атомных ядер (см. *Ядра атомного деление*). При α-р а с п а д е радиоактивное ядро испускает α-частицу и превращается в ядро, электрич. заряд к-рого меньше первоначального на 2, а *массовое число* — на 4 единицы. Испускаемые α-частицы обычно состоят из одной или неск. групп с определ. значениями энергии. Периоды полураспада известных α-радиоактивных ядер лежат в пределах от 10^{-7} сек. до 10^{12} лет. При β-р а с п а д е ядро испускает *электрон* или *позитрон*. Одним из видов β-распада является также захват ядром электрона с одной из электронных оболочек атома. Во всех случаях β-распада испускается *нейтрино* (или антинейтрино). Массовое число при β-распаде не меняется. Заряд ядра увеличивается на 1 при испускании электрона и уменьшается на 1 в случае электронного захвата или испускания позитрона. При радиоактивных превращениях часто наблюдается коротковолновое электромагнитное излучение (т. н. γ-лучи), возникающее при переходах между *уровнями энергии* радиоактивных ядер. В тех случаях, когда время жизни ядра поддаётся измерению на опыте, т. е. если оно больше 10^{-10} сек., соответствующее возбуждённое состояние ядра наз. изомерным, а переход из него в состояние с меньшей энергией возбуждения или в основное состояние — и з о м е р н ы м п е р е х о д о м. Изомерные переходы могут происходить не только путём испускания γ-лучей, но и за счёт передачи энергии одному из электронов атома (см. *Конверсия внутренняя*).

Своеобразным видом Р., свойственным только тяжёлым ядрам, является с п о н т а н н о е д е л е н и е, при к-ром ядро самопроизвольно расщепляется обычно на 2 осколка средней массы и при этом вылетает 2—3 *нейтрона*. Если во всех вышеперечисленных видах Р. выделение энергии в одном акте распада составляет от десятков *Кэв* до нескольких *Мэв*, то при спонтанном делении выделяется энергия порядка 160 *Мэв*. По мере перехода к более тяжёлым трансурановым элементам периоды полураспада для спонтанного деления быстро сокращаются от многих млрд. лет до неск. часов или даже минут.

Кроме естеств. радиоактивных изотопов, известно около тысячи радиоактивных изотопов, полученных искусственно путём *ядерных реакций*. Разнообразные радиоактивные изотопы производятся в массовых количествах в *реакторах ядерных*; они находят широкое применение в самых различных отраслях науки, техники, медицины и нар. х-ва. Все применения Р. основаны на использовании ионизирующего действия радиоактивных излучений. Единицы Р.— *кюри* и его производные и значительно реже *резерфорд* (см. *Радиоактивности единицы*).

Р. различных веществ можно измерять ионизационным, калориметрическим, фотографическим методами, а также по полному заряду частиц, испущенных радиоактивным веществом. Особенно широко пользуются *счётчиками заряженных частиц*, *ионизационными камерами*, *Вильсона камерой*. Почти все ионизационные приборы позволяют не только сосчитать число испускаемых частиц, но и определить их энергию, а камерой Вильсона и фотометодом можно идентифицировать и тип частиц.

Лит.: К о р с у н с к и й М., Атомное ядро, 4 изд., М., 1952; Элементарный учебник физики, под ред. акад. Г. С. Ландсберга, М., 1957.

РАДИОАКТИ́ВНОСТЬ ЗЕМНО́Й КОРЫ́ — совокупность свойств горных пород, минералов, вод и воздуха, обусловленная наличием в их составе радиоактивных элементов, среди к-рых выделяются 3 группы: в 1-ю основную группу входят U^{238}, U^{235}, Th и продукты их распада, а также K^{40} и Pb^{87}; во 2-ю — радиоактивные изотопы Ca^{48}, Zr^{96}, In^{113}, In^{115}, Sn^{124}, Te^{130}, La^{138}, Nb^{150}, Sm^{152}, Zn^{176}, W^{180}, R^{187}, Bi^{209}, имеющие небольшое значение в общей Р. з. к., и 3-ю — радиоактивные изотопы C^{14} и H^3, образующиеся в наст. время в атмосфере под действием космич. излучения, к к-рым в последние годы присоединяются продукты атомных взрывов, загрязняющие атмосферу и поверхность Земли искусств. радиоактивными элементами, временно повышающими Р. з. к. Среднее содержание главнейших радиоактивных элементов в наиболее распространённых породах в *г* на *т* породы таково:

Типы пород	Ra	U	Th
Магматические породы			
Кислые	$2,4\cdot10^{-6}$	7,0	20,5
Средние	1,9 »	5,6	19,0
Основные	0,95 »	3,0	6,9
Ультраосновные	0,19 »	0,6	2,36
Осадочные породы			
Песчаники	0—1,5 »	до 4	—
Глины	1,3 »	4,3	13,0
Глинистые сланцы	1,1 »	3	—
Известняки	0,5 »	1,5	0,5
Доломиты	0,1 »	0,3	—

В глубинных зонах Земли предполагается следующее содержание главнейших радиоактивных элементов в *г* на *т*:

Геосферы	Ra	U	Th
Гранитная геосфера	$1,40\cdot10^{-6}$	4,00	13,5
Базальтовая	0,34 »	1,00	4,0
Перидотитовая	0,0046 »	0,014	0,056
Промежуточная	0,0040 »	0,012	0,048
Центральное ядро	0,0010 »	0,003	0,013

Колебания концентраций радиоактивных элементов в горных породах обычно невелики, но иногда, особенно в осадочных породах, превышают ср. величины (кларки) в десятки и сотни раз, достигая такой величины, что становятся интересными для промышленного извлечения U и Th. U и Ra в горных породах и минералах обычно находятся в постоянных количеств. соотношениях, но в редких случаях равновесие между ними нарушается. Ср. содержание

радиоактивных элементов в гидросфере в *г* на *м*³ определяется след. цифрами:

	Ra	U	Th
Морские воды	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$
Озёрные »	10,0 »	8,0 »	
Речные »	2,0 »	0,6 »	
Грунтовые »	2,0 »	5,7 »	

В водах верхних частей морских бассейнов отмечается недостаток Ra по сравнению с U. В водах нек-рых источников и рек наблюдаются аномально высокие концентрации U, свидетельствующие о наличии вблизи этих вод горных пород с повыш. содержанием U или урановых руд; высокие концентрации U установлены и в крупных озёрах, что указывает на существование процессов медл. накопления U в отд. бассейнах; нек-рые типы подземных вод (вода нефтяных месторождений) содержат иногда высокие концентрации Ra: до $7,5 — 10^{-6}$.

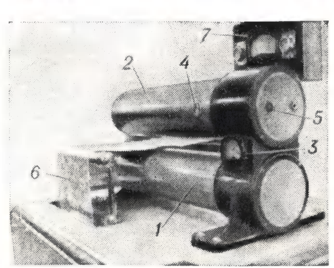
В воздухе присутствуют газообразные продукты распада U и Th; содержание радона в атмосфере воздуха над сушей составляет $1,2 \cdot 10^{-13}$ *кюри/л*, торона — $7 \cdot 10^{-13}$ *кюри/л*. С высотой их содержание быстро снижается след. образом (высота в *м*, за 100 принято ср. содержание на поверхности Земли).

0 — 0,01	10	25	50	100	1000	7000
Rn 100	87	—	—	69	38	7
Tn 100	50	20	5	0,5	—	—

Вокруг горных пород, обогащённых радиоактивными элементами, воздух (особенно почвенный) содержит аномально высокие концентрации Rn или Tn, в зависимости от природы радиоактивного начала, превышающие в десятки, сотни и тысячи раз обычные их содержания.

В результате процессов радиоактивного распада Земля получает нек-рое количество тепловой энергии ($1,35 \cdot 10^{13}$ *кал* в 1 сек.), что соответствует примерно тому количеству тепла, к-рое Земля теряет на лучеиспускание в мировое пространство. Предполагается, что мн. геологич. процессы, происходящие в глубинах земной коры, обусловлены в значит. степени энергией, выделяемой радиоактивными элементами при распаде. Этой энергией в основном обусловлено увеличение темп-ры с глубиной (геотермич. градиент), составляющее в разных местах от 1° на 0,7 *м* до 1° на 137,8 *м*. В отличие от глубинных процессов, геологич. и биологич. процессы, происходящие на земной поверхности, протекают в основном под воздействием энергии, поступающей на Землю из мирового пространства, гл. обр. за счёт лучистой энергии Солнца.

РАДИОАКТИ́ВНЫЕ ВЕСЫ́ — автоматич. прибор для бесконтактного измерения веса материалов, основанный на зависимости величины ослабления радиоактивного излучения изотопа от веса контролируемого вещества. Конструкции таких приборов различны. В Р. в., применяемых в текст. пром-сти для определения веса ткани (рис.), излучение из трубы *1*, пройдя через контролируемый материал, поступает через окно в трубу *2*, в к-рой находятся рабочая *ионизационная камера* и компенсационная камера. Разностный ток этих камер усиливается и измеряется микроамперметром. При соответствии веса контролируемого материала заданному значению стрелка микроамперметра находится в середине шкалы (на нуле); при отклонении веса контролируемого материала от нормы стрелка отклоняется соответственно в одну или другую сторону, а на сигнальном щитке зажигается красная или зелёная лампочка. Точность показаний Р. в., напр. при контроле веса тканей (весом в пределах от 150 до 700 *г/м*²), составляет 2%.



Общий вид радиоактивных весов: *1* — труба с радиоактивным изотопом и источником питания электронного блока; *2* — труба с рабочей и компенсационной ионизационными камерами, усилителем и механизмом настройки на заданный вес; *3* — микроамперметр, показывающий отклонение веса от заданного, фиксируемого на шкале *4* рукояткой, вставляемой в гнездо *5*; *6* — контролируемый материал; *7* — вольтметр для контроля напряжения сети.

РАДИОАКТИ́ВНЫЕ ИЗОТО́ПЫ — неустойчивые, распадающиеся *изотопы* химич. элемента. Р. и. могут быть природные или искусственно-радиоактивные. Известны Р. и. всех химич. элементов. Тип *радиоактивности* и деление изотопов на устойчивые и радиоактивные определяются строением атомного ядра и энергией связи частиц, входящих в ядро. Существуют след. типы радиоактивности изотопов: *альфа-распад, бета-распад, электронный захват, изомерия атомных ядер* и спонтанное деление атомных ядер (см. *Ядра атомного деление*). Радиоактивность изотопа характеризуется *периодом полураспада*, изменяющимся от неск. секунд для одних изотопов до десятков и сотен млн. лет для других. Осн. типом радиоактивности для изотопов с атомным номером Z (см. *Порядковый номер*) меньше 60 является β-распад. Атомы с ядрами, обладающими избытком нейтронов по отношению к числу нейтронов в устойчивом ядре с тем же *массовым числом*, большей частью β^--радиоактивны (т. е. испускают электроны). Атомы с ядрами, имеющими избыток протонов, превращаются путём электронного захвата или с испусканием позитрона (β^+). Нек-рые изотопы, устойчивые относительно β-распада (т. е. β-устойчивые), могут испытывать другие виды радиоактивного превращения: α-распад или спонтанное деление ядра. Начиная с висмута, все β-устойчивые изотопы и много β-неустойчивых изотопов являются α-радиоактивными.

В природе существует ок. 50 природных Р. и. Природные Р. и. тяжёлых элементов входят в состав радиоактивных семейств, родоначальниками к-рых являются долгоживущие изотопы тория Th^{232} и урана U^{235} и U^{238}. Существуют также в очень небольших концентрациях короткоживущие Р. и., к-рые непрерывно образуются на Земле вследствие различных ядерных реакций. Кроме природных Р. и., известно ок. 1 000 Р. и., полученных искусственно с помощью ядерных реакций.

Р. и. широко применяются в научных и технич. исследованиях, в пром-сти и с. х-ве, в медицине; их производят в больших количествах. Наиболее широкое применение имеют Р. и. с не слишком малым периодом полураспада и таким излучением, к-рое позволяет точно и удобно регистрировать отд. акты распада. Р. и. в больших количествах получают в ядерных реакторах (см. *Реактор ядерный*). См. также *Радиоактивные изотопы* в медицине и биологии.

РАДИОАКТИ́ВНЫЕ ИЗОТО́ПЫ в медицине и биологии используются либо как меченые атомы для изучения биологич. процессов, либо как источник излучения для воздействия на биологич. объекты. Как меченые атомы в биологич. эксперименте применяют: P^{32} и S^{35} для изучения обмена фосфор- и серосодержащих органич. соединений; включённый в

состав органич. соединений C^{14}— для изучения обмена белков, углеводов, жиров и мн. др. соединений; H^3— для изучения водного обмена; K^{42}, Cu^{45} и мн. др. изотопы. В клинич. практике нашли применение короткоживущие изотопы: Na^{22}— для изучения скоростей физиологич. процессов (напр., скорости кровотока) и I^{131}— для исследования функции щитовидной железы. Применение долгоживущих изотопов для диагностич. целей не допускается. Как источники излучения Р. и. применяются в биологич. эксперименте для облучения биологич. объектов и в лучевой терапии. Широко применяется Co^{60} как источник излучения в телегамматерапевтич. установках, а также для введения в ткань опухоли путём вкалывания полых платиновых игол, содержащих Co^{60}. В телегамматерапии начал применяться также Cs^{137}. Для лечения поверхностно расположенных опухолей (напр., рака кожи) контактным методом облучения β-частицами применяются P^{32}, Sr^{89} и др. β-излучатели; P^{32} применяется также при лечении заболеваний крови (эритремии и лейкозов); злокачественные новообразования щитовидной железы, а также ряд функциональных нарушений этого органа успешно излечиваются с помощью I^{131}. Для введения в полости тела и внутрь ткани опухоли с успехом пользуются радиоактивными коллоидами, напр. коллоидным Au^{198}. Ведутся интенсивные работы по созданию таких соединений с радиоактивными изотопами, к-рые при введении в организм избирательно фиксировались бы опухолевыми клетками.

РАДИОАКТИ́ВНЫЕ МЕ́ТОДЫ РАЗВЕ́ДКИ (радиометрия) — геофизич. методы исследования радиоактивных руд и горных пород, основанные на измерении радиоактивных излучений. Применяются при поисках и разведке, геологич. картировании, определении тектонич. нарушений и др. Р. м. р. включают аэрогамма-съёмку (часто в комплексе с аэромагнитной съёмкой) и автомобильную гамма-съёмку для обследования обширных площадей; пешеходная гамма-съёмка применяется при попутных исследованиях и для детализации данных самолётной и автомобильной съёмок. Большая часть полевых Р. м. р. основана на регистрации интенсивности γ-излучения (см. *Гамма-метод*); при мощной толще наносов (до 10 *м*) применяют ионометрическую (основанную на измерении электрич. проводимости атм. воздуха) и эманационные (см. *Эманационный метод*) съёмки. Ревизионные и разведочные работы требуют как полевых, так и лабораторных методов исследования. Последние применяются для определения содержания радиоактивных элементов в пробах. В естественном залегании проводится: β-съёмка, заключающаяся в измерении интенсивности β-излучения горных пород в шпурах, γ-каротаж скважин (см. *Радиоактивный каротаж*), радиометрич. опробование керна и рудных тел в горных выработках, исследование штуфов и проб в лаборатории по α-, β- и γ-излучению сравнительным методом с известными эталонами.

Для поисков месторождений радиоактивных элементов используются также геохимические и радиогидрогеологические исследования, базирующиеся также на радиометрических определениях.

Лит.: Баранов В. И., Радиометрия, 2 изд., М., 1956; Некоторые вопросы теории и методики радиометрических поисков и разведки, [Женева], 1958.

РАДИОАКТИ́ВНЫЕ ПРИБО́РЫ — измерительные и контрольные приборы для определения различных величин путём регистрации либо изменений в интенсивности прошедшего или отражённого α-, β- или γ-излучения при его взаимодействии с измеряемым (контролируемым) объектом, либо изменений числа ионов, образующихся в среде под действием радиоактивных излучений. Р. п. предназначены для автоматич. бесконтактного измерения толщины или веса материала, толщины покрытий, плотности жидкостей или пульп, расхода газов, концентраций тяжёлых элементов в двухкомпонентных смесях и растворах, определения плотности и влажности грунтов и каротажа скважин, контроля уровня жидкостей, счёта предметов, блокировки автоматов и штампов, определения дефектов в металлич. отливках, сварных швах и железобетонных изделиях (см. *Дефектоскопия*).

Р. п. обычно состоит из источника радиоактивных излучений в контейнере, приёмника радиоактивных излучений, электронного блока, усиливающего и преобразующего электрический сигнал приёмника и показывающего или регистрирующего устройства. Приёмником излучения Р. п. может быть сцинтилляционный счётчик, газоразрядный счётчик (см. *Счётчики заряжённых частиц*) или *ионизационная камера*. Выбор приёмника определяется назначением прибора и условиями его эксплуатации.

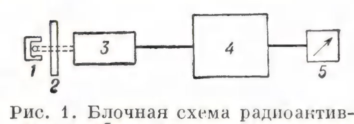


Рис. 1. Блочная схема радиоактивного прибора прямого измерения по поглощению радиоактивных излучений: *1* — источник излучения; *2* — контролируемое изделие; *3* — приёмник излучений; *4* — электронный блок; *5* — показывающее устройство.

Ионизационные камеры и сцинтилляционные счётчики применяют в приборах высокой точности. Для питания ионизационной камеры требуется стабилизированное напряжение 300—400 *в*, а для питания сцинтилляционного счётчика— примерно 1500—2000 *в*. Однако эффективность регистрации сцинтилляционным счётчиком значительно выше, что позволяет снизить активность источников излучения в Р. п. в 10—15 раз по сравнению с Р. п. с ионизационной камерой. Газоразрядные счётчики более просты по своему устройству, более дёшевы и поэтому широко применяются в различных Р. п. Для повышения эффективности регистрации излучения их часто собирают в пакеты, включая параллельно.

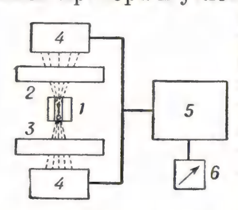


Рис. 2. Блочная дифференциальная схема радиоактивного прибора: *1* — источник излучения; *2* и *3* — контролируемое и эталонное изделия; *4* — приёмники излучения; *5*— электронный блок; *6*— показывающее устройство.

Р. п. подразделяются на приборы: со схемой прямого измерения по поглощению излучения (рис. 1), с дифференциальной схемой измерения (рис. 2) и с компенсационной схемой измерения (рис. 3). В Р. п. со схемой прямого измерения обычно применяют β- или γ-излучающие изотопы. Число N_x β-частиц или γ-квантов, прошедших через слой вещества толщиной *x см*, достаточно точно определяется по формуле:

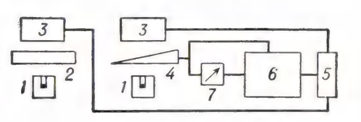


Рис. 3. Блочная компенсационная схема радиоактивного прибора: *1*— источник излучения; *2*— контролируемое изделие; *3* — приёмники излучения; *4* — компенсационный клин; *5* — входное устройство; *6* — электронный блок; *7*— показывающее устройство.

$$N_x = N_0 e^{-\frac{\mu}{\rho}\rho x}, \quad (1)$$

где N_0 — число β-частиц (или γ-квантов), падающих на вещество; e— основание натуральных логарифмов; μ — линейный коэффициент поглощения излучения в веществе ($см^{-1}$), зависящий от энергии и вида излучения, состава вещества; ρ — плотность вещества в $г/см^3$. Так как величина μ/ρ, к-рая назы-

вается массовым коэффициентом поглощения, имеет приблизительно одно и то же значение для различных веществ, то из формулы (1) следует, что при постоянном N_0 число частиц N_x есть функция, зависящая от произведения ρx, имеющего размерность [*г/см*²]. Т. о., регистрируя изменения в интенсивности прошедшего излучения, можно определить однородность контролируемого изделия и наличие имеющихся в нём дефектов; измерять плотность вещества (при одной и той же толщине) либо толщину (при одной и той же плотности), а также фиксировать прохождение какого-либо изделия мимо источника излучения без контакта с контролируемым объектом. Схема прямого измерения в основном применяется в Р. п. для определения уровня, счёта предметов, индикации изотопной метки и др., а дифференциальная схема — в нек-рых Р. п. для измерения толщин или плотности (см. *Радиоактивный плотномер*, *Пульпомер*). К Р. п. прямого измерения относятся также *радиоактивные уровнемеры*. Они могут быть следящими и позиционными. Первые осуществляют непрерывный дистанционный контроль за изменением уровня внутри ёмкости, а вторые показывают изменение уровня в одном или нескольких сечениях. Разработано большое количество разных вариантов компенсационных схем, к-рые нашли применение в совр. Р. п. (измерителях толщин, плотности, концентраций и т. д.).

Имеются Р. п., основанные на отражении излучения (рис. 4), к-рые могут применяться для измерения толщины покрытий (в том случае, если пользуются β-излучателем и имеется разница в атомном номере подложки и покрытия) и измерения толщины изделий в пределах от 0 до 15 *мм* (при применении γ-излучающих изотопов), а также Р. п. релейного типа, реагирующие на наличие или отсутствие излучения; последние по своей конструкции являются наиболее простыми и в зависимости от применяемого в них вида излучения часто называются гамма- или бета-реле. Их можно применять для счёта предметов, контроля заполнения непрозрачных сосудов, блокировки прессов, автоматов, контроля за показаниями стрелочных приборов, индикации изотопной метки и т. п. Кроме того, применяют Р. п. для измерения концентраций бинарных смесей, в к-рых β-частицы, взаимодействуя с веществом, рассеиваются на атомарных электронах; чем больше содержится электронов в атоме вещества, тем сильнее происходит рассеяние, в результате чего вещества с большим атомным номером отражают больше β-частиц, чем вещества с малым атомным номером. Р. п. находят применение как *радиоактивные манометры* и *радиоактивные газоанализаторы*. Большинство Р. п. имеют выход для подачи сигналов, поэтому они всё больше и больше применяются в устройствах и системах автоматич. регулирования. При пользовании Р. п. требуется выполнять определённые правила, обеспечивающие безопасность работы с ними.

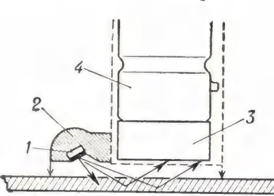


Рис. 4. Схема измерений толщины по отражённому излучению: *1* — источник излучения; *2* — свинцовый экран; *3* — приёмник излучений; *4* — фотоэлектронный умножитель.

Лит.: Шумиловский Н. Н. и Мельтцер Л. В., Применение ядерных излучений в устройствах автоматического контроля технологических процессов, М., 1958; Труды Всесоюзной научно-технической конференции по применению радиоактивных и стабильных изотопов и излучений в народном хозяйстве и науке, М., 1958.

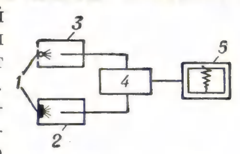
РАДИОАКТИ́ВНЫЕ ЭЛЕМЕ́НТЫ — химич. элементы, все изотопы к-рых радиоактивны. Р. э. могут быть подразделены на т. н. природные (естественные) и искусственные. К природным Р. э. относятся элементы: № 84 — *полоний* Po; № 85 — *астатин* At; № 86 — *радон* Rn; № 87 — *франций* Fr; № 88 — *радий* Ra; № 89 — *актиний* Ac; № 90 — *торий* Th; № 91 — *протактиний* Pa; № 92 — *уран* U.

Уран и торий являются родоначальниками радиоактивных семейств и встречаются в природе в виде минералов и руд. Все остальные естеств. Р. э. являются спутниками урана и тория, получаются химич. переработкой урановых и ториевых руд. Изотопы Р. э. № 86 (радон, торон и актинон), образующиеся при распаде радия, тория и актиния, непрерывно выделяются в атмосферу, где их всегда можно обнаружить. Существует неск. химич. элементов (калий, рубидий, индий и др.), к-рые наряду со стабильными изотопами имеют и природные радиоактивные (K^{40}, Rb^{87}, In^{115}). Такие элементы, однако, к Р. э. не относятся.

К искусств. Р. э. относятся элементы: № 43 — *технеций* Tc; № 61 — *прометий* Pm; № 93 — *нептуний* Np; № 94 — *плутоний* Pu; № 95 — *америций* Am; № 96 — *кюрий* Ci; № 97 — *берклий* Bk; № 98 — *калифорний* Cf; № 99 — *эйнштейний* Es; № 100 — *фермий* Fm; № 101 — *менделевий* Md и № 102. Искусственные Р. э. синтезируют разнообразными *ядерными реакциями*. Элементы № 93—102 периодич. системы получили название *трансурановых элементов*. Элементы № 90—103 (элемент № 103 еще не открыт) объединены в семейство *актиноидов*. Деление Р. э. на две группы является условным, т. к., напр., синтетич. элемент Pu в концентрациях порядка 10^{-14} *г* на 1 *г* U найден в рудах урана. Изотопы всех природных Р. э. могут быть получены искусств. путём. Важнейшее практич. значение приобрели *уран* и *плутоний*, служащие источником получения *ядерной энергии*.

Лит.: Бреслер С. Е., Радиоактивные элементы, 3 изд., М., 1957; Гольданский В. И., Новые элементы в периодической системе Д. И. Менделеева, 2 изд., М., 1955.

РАДИОАКТИ́ВНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗА́ТОР — автоматич. прибор для определения и регистрации состава газовых двухкомпонентных смесей. Изменение состава газа в ионизационной камере с α-излучателем при постоянном давлении вызывает изменение тока в камере, т. к. подвижность ионов, образовавшихся под действием α-излучения, зависит от состава газа. По величине изменения тока можно судить о наличии примесей в газе. Р. г. обычно состоит из 2 ионизационных камер с источниками α-излучения, одна из к-рых рабочая, а другая эталонная с газовой смесью определённого состава при постоянном давлении. Камеры соединены по компенсационной схеме. Если в рабочую камеру попадает газовая смесь иного состава, чем в эталонной, то возникает разностный сигнал, приводящий в действие регистрирующее устройство. Р. г. можно применять для контроля и автоматич. управления при очистке газов, сигнализации о появлении дыма от загораний (пожара) и др.



Блочная схема радиоактивного газоанализатора: *1* — источники α-излучения; *2* и *3* — эталонная и рабочая ионизационные камеры; *4* — электронный блок; *5* — регистрирующее устройство.

РАДИОАКТИ́ВНЫЙ КАРОТА́Ж (радиометрия скважин) — один из видов *каротажа*, основанный на измерении спец. каротажным прибором, опускаемым в скважину, ионизирующих гамма- и нейтронных излучений как естественных, так и искусственно возбуждаемых. Различают следующие виды Р. к.: естественный гамма-каротаж (ГК) —

поиски радиоактивных руд, литолого-стратиграфич. расчленение разреза скважин; гамма-гамма-каротаж (ГГК) — изучение интенсивности рассеянного породами γ-излучения искусств. источника с целью выделения отличных по плотности пластов (напр., угольных); нейтронный гамма-каротаж (НГК) и нейтрон-нейтронный-каротаж (ННК) дают возможность по интенсивности и спектру вторичного γ-излучения и вторичных тепловых нейтронов под действием нейтронного источника определять содержание бора и др. элементов, отделять нефтеносные пласты от водоносных, исследовать скважины, бурящиеся на воду и др.

РАДИОАКТИ́ВНЫЙ МАНО́МЕТР — автоматич. прибор для непрерывного измерения и записи величин абсолютного давления газов и паров, основанный на ионизации их излучениями радиоактивных изотопов. Р. м. находят применение, напр., при изготовлении вакуумных приборов, при производстве жидкого горючего, пищевых кислот, мед. препаратов и др. В одном из таких Р. м. (рис.) в *ионизационной камере* размещён α-излучатель. Ионный ток камеры, являющийся мерой давления, алгебраически складывается на сопротивлении нагрузки с постоянным током, поступающим от автоматич. *потенциометра*. Сигнал, обусловленный разностью токов, усиливается и подаётся на исполнит. механизм, приводящий в движение потенциометр, на подвижной части к-рого нанесены деления, определяющие величину давления. Р. м. имеет равномерную шкалу и допускает автоматич. регулирование давления газа. Прибор предназначен для измерения давлений от 10 μ до 10 *мм* рт. ст. Этот диапазон можно расширить от 0,1 μ до 1000 *мм* рт. ст.

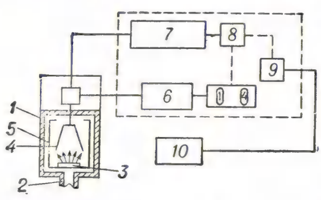


Схема радиоактивного манометра: *1* — ионизационная камера; *2* — штуцер для соединения камеры с контролируемым пространством; *3* — γ-излучатель; *4* — проволочный коллектор ионов; *5* — камера (между её корпусом и коллектором создаётся постоянное напряжение, достаточное для работы камеры в области насыщения во всём диапазоне измеряемых давлений); *6* — потенциометр; *7* — усилитель; *8* — исполнительный механизм; *9* — датчик; *10* — вторичный (дистанционный) прибор.

Лит.: Дэшман С., Научные основы вакуумной техники, пер. с англ., М., 1950.

РАДИОАКТИ́ВНЫЙ МЕ́ТОД КОНТРО́ЛЯ — метод сигнализации, измерения или регулирования, основанный на применении радиоактивных изотопов. При Р. м. к. применяют радиоактивные индикаторы и приборы, действующие на принципах регистрации изменений в интенсивности прошедшего или отражённого радиоактивных излучений, а также на регистрации изменений числа ионов, образующихся в среде под действием радиоактивных излучений. Р. м. к. даёт возможность определять вес, давление, плотность, размеры и др. физич. параметры без соприкосновения с контролируемым материалом (или средой), а также исследовать и контролировать технологич. процессы с помощью меченых атомов (см. *Радиоактивные весы, Радиоактивный газоанализатор, Радиоактивный манометр, Радиоактивный плотномер, Радиоактивный уровнемер, Радиоактивные приборы, Изотопные индикаторы*).

РАДИОАКТИ́ВНЫЙ ПЛОТНОМЕ́Р — автоматич. прибор для контроля плотности жидкости в потоке по поглощению радиоактивных излучений. Получили распространение Р. п., основанные на компенсационной схеме измерения. В одном из таких Р. п. (рис.) имеются 2 *ионизационные камеры* (рабочая и компенсационная). Разностный ток, образуемый в цепи этих камер, усиливается в электронном блоке и поступает в сервомотор, к-рый перемещает клин с различным поглощением по длине до уравнивания (компенсации) импульсов. В Р. п. часто применяются также газоразрядные и сцинтилляционные счётчики. Р. п. особенно полезны при измерении плотности активных сред, вязких жидкостей и сред, нагретых до высокой темп-ры и перемещаемых в трубопроводах под высоким давлением. Р. п. рассчитаны для контроля плотности жидкости в диапазоне от 0,5 до 2,5 *г/см*³. Погрешность при измерениях не превышает ±2%.

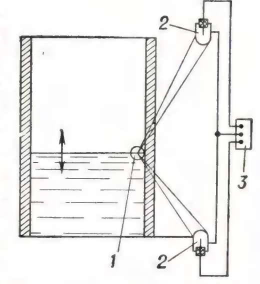


Схема радиоактивного плотномера: *1* — трубопровод; *2* — датчик с изотопом; *3* и *4* — рабочая и компенсационная камеры; *5* — γ-излучатель; *6* — компенсационный клин; *7* — электронный блок; *8* — сервомотор; *9* — шкала, проградуированная в единицах плотности; *10* — телеизмерительное устройство для передачи показаний на вторичный прибор *11*.

РАДИОАКТИ́ВНЫЙ УРОВНЕМЕ́Р — автоматич. прибор для бесконтактного измерения высоты уровня среды или положения границы раздела двух сред в закрытых сосудах, действующий посредством радиоактивных изотопов. Имеются различные Р. у.; из них широко распространён т. н. дифференциальный Р. у. (рис. 1), у к-рого опускание или подъём поплавка *1* с находящимся в нём изотопом кобальта Co^{60} вызывает изменение расстояния от излучателя до двух зафиксированных приёмников излучения *2*. Это приводит к образованию различных электрических сигналов в них, которые алгебраически суммируются в электронном блоке *3*. Ток, соответствующий суммарному сигналу, поступает в прибор, стрелка к-рого показывает на шкале высоту уровня. Имеются также переносные Р. у. (рис. 2), к-рыми можно последовательно измерять уровни в сосудах небольших размеров (напр., баллон с жидким газом, огнетушитель и др.). Для дистанционного измерения уровня применяют Р. у. со следящей системой; он оснащён местным указывающим и дистанционным самопишущим или регулирующим приборами. Р. у. можно также измерить уровни кипящих или бурлящих жидкостей, границы раздела газа и жидкости, двух несмешивающихся жидкостей, газа и твёрдого тела, газа и сыпучего тела.

Рис. 1. Схема дифференциального радиоактивного уровнемера.

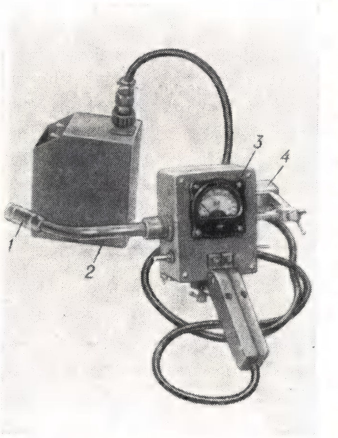


Рис. 2. Переносный радиоактивный уровнемер: *1* — приёмник излучения; *2* — источник питания; *3* — показывающее устройство; *4* — источник излучения.

РАДИОАСТРОНО́МИЯ — раздел астрономии, посвящённый изучению различных космич. объектов (Солн-

ца, Луны, планет, галактич. туманностей, галактик и др.) путём исследования либо излучаемых ими радиоволн, либо (гл. обр. в случае метеоров) отражённых радиосигналов, посылаемых с Земли, либо радиоизлучения дискретных источников, проходящего через исследуемый космич. объект (солнечная корона),— т. н. «метод просвечивания». Радиоастрономические исследования дают ценные сведения о природе космич. тел и о происходящих в них процессах. Весьма перспективны наблюдения на космич. ракетах и искусств. спутниках. В Р. пользуются достижениями радиофизики (методы исследования, создание высокочувствит. приёмной аппаратуры) и астрофизики (интерпретация результатов наблюдений). Впервые космич. радиоизлучение было обнаружено амер. учёным К. Янским в 1931. Однако интенсивное развитие Р. началось только в последние годы 2-й мировой войны, когда в связи с созданием чувствит. радиоприёмников и больших направленных антенн появилась возможность наблюдать космич. радиоизлучение, имеющее весьма небольшую интенсивность.

Радиоизлучение Солнца делится на радиоизлучение «спокойного Солнца» и радиоизлучение «возмущённого Солнца». Первая составляющая носит тепловой характер и определяется электронной концентрацией и темп-рой внешних слоёв солнечной атмосферы (хромосферы и короны). Источниками радиоизлучения «возмущённого Солнца», особенно интенсивного в годы повышения *солнечной активности*, могут быть как активные области на поверхности Солнца (пятна), так и образования в верхних слоях солнечной атмосферы (корональные конденсации). Кроме того, наблюдаются кратковременные всплески и выбросы радиоизлучения Солнца, связанные, напр., с хромосферными вспышками. Обнаружено также радиоизлучение Луны, Венеры, Юпитера и др. планет. Большие успехи достигнуты Р. при исследовании радиоизлучения Галактики и Метагалактики. Исследования космич. радиоизлучения на различных длинах волн позволили обнаружить неск. тысяч дискретных источников радиоизлучения с угловыми размерами от минут до десятков градусов. Мн. дискретные источники были отождествлены с оптически наблюдаемыми объектами, в частности с туманностями — остатками сверхновых звёзд (напр., сильный источник в Тельце) и с внегалактич. туманностями (радиогалактики). В работах сов. учёных В. Л. Гинзбурга, Г. Г. Гетманцева, И. С. Шкловского показано, что в механизме общего радиоизлучения Галактики большую роль играют космич. релятивистские электроны. Было выявлено также наличие глубокой связи между происхождением первичных космич. лучей и радиоизлучения Галактики.

Важное значение имеют радиоастрономич. исследования монохроматич. излучения межзвёздного водорода на волне 21 *см* (эта линия, существование к-рой было теоретически предсказано голл. астрофизиком Г. ван де Холстом в 1945, была обнаружена в 1951). Исследования этой спектр. линии в радиодиапазоне позволили определить плотность, темп-ру и распределение облаков межзвёздного газа, уточнить характеристики вращения нашей Галактики и выявить детали её спиральной структуры. Исследование монохроматич. радиоизлучения позволило также изучить свойства ближайших к нам Галактик.

Особым разделом Р. является радиолокац. астрономия, изучающая космич. объекты с помощью радиосигналов, посылаемых с Земли.

Лит.: Шкловский И. С., Радиоастрономия, М., 1953; его же, Космическое радиоизлучение, М., 1956; Пози Дж. Л., Брейсуэлл Р. Н., Радиоастрономия, пер. с англ., М., 1958.

РАДИОБИОЛО́ГИЯ — наука, изучающая влияние ионизирующей радиации на животные и растит. организмы. Широкий круг вопросов, составляющих предмет изучения Р., определяет чрезвычайную сложность и многопрофильность Р., опирающейся в своих изысканиях на ряд общих наук: биологию, физику, химию и др.

Постоянный природный уровень ионизирующей радиации на Земле, складывающейся из космич. лучей, излучений радиоактивных элементов почвы и воды, излучения радиоактивных элементов, входящих в состав атмосферы, и излучения самих организмов, измеряется поглощением одним граммом ткани организма энергии в количестве $27 \cdot 10^{-3}$ *эргов* в сутки. Изучение первичных механизмов действия ионизирующей радиации на биологич. объект показало, что тот природный уровень радиации не позволил живым организмам выработать приспособит. механизмы (адаптацию) на бо́льшие количества энергии радиации. Поэтому воздействие радиации, превышающее её природный уровень, ведёт к нарушениям в организме, тем более значительным, чем больше доза радиации. Принято различать воздействие на организм «малых доз» (превышающих по количеству природный уровень радиации в десятки, сотни и тысячи раз) и «больших доз» (сотни рентген общего облучения и тысячи рентген местного облучения) радиации. Биологич. эффекты и возникающие патологич. изменения в организме от «малых» и «больших» доз радиации различны. Сложность их изучения зависит от того, что различные виды радиации хотя и имеют общую физич. основу воздействия — акт ионизации (отсюда название «ионизирующая радиация»), но воздействуют на организм неодинаково. Так, напр., α-частица, имеющая меньшую скорость, нежели β-частица, растрачивает свою энергию при прохождении через вещество на меньшем расстоянии и вызывает поэтому гораздо большую, нежели β-частица, плотность ионизации в веществе. Наибольшей скоростью обладают γ-лучи и рентгеновские лучи, к-рые глубоко проникают в ткани и создают небольшую плотность ионизации. Разнообразие изменений, происходящих в организме, зависит также и от различия путей попадания в организм радиоактивных веществ (через дыхательные пути, пищеварительный тракт, кожу). В случае облучения от внешних γ-источников или рентгеновских трубок большое значение имеет облучаемая площадь поверхности (правильнее масса) тела. Напр., общее облучение тела человека в дозе 500 рентген может вызвать смертельный исход, тогда как терапевтич. дозы при местном лечении злокачеств. опухолей могут доходить до десятков тысяч рентген. Увеличивает сложность изучения действия радиации и различная радиочувствительность тканей. Наиболее чувствит. тканями к облучению у человека являются белые кровяные тельца, эпителий половых желёз и желудочно-кишечного тракта; наименее чувствительны мышечные и нервные клетки. Незрелые клетки (эмбриональные и молодые, а также опухолевые) более чувствительны, нежели зрелые и т. д.

Общее однократное облучение большими дозами вызывает *лучевую болезнь*, наступающую тотчас же после облучения. Спустя годы после такого облучения могут возникнуть отдалённые последствия в виде т. н. апластич. анемий, лейкозов, раннего старения организма, нервнотрофич. расстройств, повышенной восприимчивости к инфекции и т. д. Длит. облучение малыми дозами может спустя 5—12 лет вызвать образование злокачественных опухолей (остеосаркомы, опухоли кожи, лейкозы, опухоли желудочно-кишечного тракта, лёгких, печени), расстройства половой деятельности, катаракты (при действии нейтронов) и др. «Малые» дозы радиации вызывают мутации хромосом и тем самым могут привести к нежелательным генетич. последствиям. При местном облучении большими дозами может возникнуть лучевой ожог, на месте к-рого затем возникают вторичные лучевые поражения в виде обезображивающих рубцов, а также незаживающих трофич. язв.

Данными Р. пользуются при установлении предельно-допустимых доз при расчёте защиты на различных пром. атомных установках, определяют леч. дозы излучений при заболеваниях (гл. обр. злокачеств. опухолях), разрабатывают правила техники безопасности при работе с радиоактивными изотопами и различными излучат. установками. Данные, полученные при изучении первичных механизмов, позволили использовать ряд химич. соединений для биологич. защиты организмов (профилактики), а также выработать ряд леч. мероприятий при лучевых пора-

жениях. Наряду с этим Р. изучаются вопросы частного, прикладного, характера: лучевая стерилизация мед. материалов и пищевых продуктов, возможность использования излучений в с. х-ве, выведение новых форм полезных микроорганизмов с повышенной продуктивностью (вырабатывающих антибиотики) и др.

Р. возникла на рубеже 19—20 вв. в связи с обнаружением высокой биологич. активности открытых тогда рентгеновских лучей и естественной радиации. К этому времени относятся исследования русских учёных И. Р. Тарханова (1896), Е. С. Лондона (1903) и др. Первый этап развития Р. (до 1-й мировой войны 1914—1918) характеризовался изучением гл. обр. угнетающего и поражающего действий ионизирующей радиации на ткани и клетки системы крови, что было обусловлено применением излучений, гл. обр. при лечении заболеваний крови. Отд. исследователи пытались обосновать нек-рые общие закономерности биологич. действия радиации (работы франц. учёных Ж. А. Бергонье и Трибондо, 1906, и др.). В 1920-х гг. Р. формируется в самостоят. научную дисциплину; возникают спец. радиобиологич. ин-ты.

Появление новых ионизирующих излучений (нейтроны, протоны и пр.), синтез искусственных радиоактивных изотопов, создание мощных высоковольтных ускорителей частиц, строительство атомных электростанций, широкое применение радиоактивных изотопов в медицине, промышленности и с. х-ве, а также повышение радиоактивности в атмосфере в связи с испытаниями ядерного оружия, против к-рых ведёт последоват. борьбу СССР, вызвало громадное количество радиобиологич. исследований и создание многочисл. спец. учреждений, ин-тов и лабораторий.

Действие ионизирующей радиации на биологич. объекты изучается большим числом зарубежных и сов. учёных (напр., Л. Грей, Ли, Т. Альперн в Англии, А. Лакасань, Р. Латарже во Франции, А. Холлендер, Э. Баррон, Х. Патт, Р. Циркл в США, З. Бак в Бельгии, Э. Я. Граевский, П. Д. Горизонтов, П. Н. Киселёв, Н. А. Краевский, А. В. Лебединский, Г. М. Франк, Г. С. Стрелин, Б. Н. Тарусов и др. в СССР).

Лит.: Тарусов Б. Н., Основы биологического действия радиоактивных излучений, М., 1954; Вопросы радиобиологии. [Сборник ст.], пер. с франц., под ред. Г. М. Франка, [т. 1], М., 1956, т. 2 [ст. рус. авторов], Л., 1957; Bacq Z. M. and Alexander P., Fundamentals of radiobiology, L., 1955; Граевский Э. Я. и Шапиро Н. И., Современные вопросы радиобиологии, М., 1957.

РАДИОВЕЩА́НИЕ — передача по радио речи, музыки, а также изображений (см. *Телевидение*) одновременно неограниченному числу слушателей. Тракт Р. начинается у *микрофона* (в радиостудии или в другом месте, откуда производится передача). Микрофон преобразует звуковые колебания (речь, музыку) в колебания электрич. тока, к-рые, после их усиления, поступают по линии связи (кабелю) на *передающую радиостанцию*, где модулируют *радиопередатчик*. *Антенна* передающей радиостанции излучает в пространство высокочастотную энергию радиопередатчика в виде модулированных радиоволн, принимаемых *радиоприёмниками* слушателей. Звуковые колебания воспроизводятся на месте приёма *телефонами* или *громкоговорителями*. В СССР широкое распространение получила передача программ Р. по проводам (см. *Проводное вещание*). При передачах с площадей, стадионов, аэропортов, заводов и др. на место передачи перевозятся временные трансляционные (усилительные) установки. В пунктах, откуда часто ведутся передачи Р., установлены микрофонные усилители, имеются помещения для диктора, ведущего передачу, и тонмейстера, регулирующего звучание муз. передачи (концерт, опера). Колебания низкой частоты от врем. или постоянного трансляционного пункта по соединит. линиям поступают в радиоаппаратную и далее на передающую радиостанцию, а также в гор. сеть проводного вещания. Организуются и сложные виды передачи Р. с использованием каналов междугор. и междунар. связи. В отдалённых местностях осуществляется приём программ Р. на приёмном пункте с одновременной их передачей через местные радиовещательные станции. Так организована передача первой моск. программы на большой части территории СССР.

Радио, изобретённое в 1895 рус. учёным А. С. Поповым, вначале использовалось для связи путём передачи простейших телеграфных звуковых сигналов. Развитие техники позволило усилить и улучшить трансляцию сигналов по радио, а в начале 20-х гг. 20 в. создать Р. Первые опыты Р. были начаты в Советской стране в 1919 раньше, чем за границей. В 1920 В. И. Ленин дал им высокую оценку и определил характер будущего Р. Он писал, что газета без бумаги и без расстояний будет великим делом. Вслед за лабораторными радиопередатчиками в 1922 была построена радиостанция, превосходившая в то время все подобные сооружения в др. странах. СССР принадлежит ведущая роль в развитии техники Р. В 1959 СССР занимал первое место в мире по мощности радиостанций и второе — по количеству радиоприёмных установок. К 1959 на каждые 4 человека в СССР приходилась 1 приёмная установка. В СССР выпущены десятки миллионов радиоприёмников.

Р. в СССР ведётся в больших размерах. Круглые сутки идут радиопередачи из Москвы по разным программам и для разных районов страны. В республиках передаются самостоят. программы на языках народов СССР. Свои передачи дают также все края и области. Из СССР транслируются информац. программы на мн. иностр. языках. Общая продолжительность Р. в СССР по разным параллельным программам превышает 600 часов в сутки; ведётся более чем на 80 языках.

Р. проводится во всех странах мира. Организация радиовещат. передач относится в США к 1920, в Англии и Франции — к 1922, в Германии — к 1923, в Италии — к 1924 и т. д.

В Китае, Румынии, Болгарии, Польше и др. странах нар. демократии значительно расширилась приёмная радиосеть.

В капиталистич. странах Р. ведут спец. организации или объединения, находящиеся под контролем пр-ва или частных компаний и предприятий. В США 3 крупные радиокомпании объединяют 85% всех радиовещат. станций США. Остальные радиостанции принадлежат газетным трестам, ун-там, частным предприятиям. В Англии Р. проводится объединением Би-Би-Си (см. *Британская радиовещательная корпорация*).

Лит.: Горон И. Е., Радиовещание, М., 1944; 60 лет радио. 1895—1955. Научно-технический сборник, под ред. А. Д. Фортушенко, М., 1955; Казаков Г. А., Советское радио, М., 1955.

РАДИОВО́ЛНЫ — электромагнитные волны, длина к-рых больше длины волны инфракрасного излучения. Применяются в радиотехнике, а также приходят от различных космич. объектов (см. *Радиоастрономия*). Р. создаются в результате излучения к.-л. тела, напр. *антенны*, возбуждённого источником высокочастотных колебаний, обычно генератором высокой частоты (см. *Радиопередатчик*). Р. представляют собой периодически меняющееся электромагнитное поле, в к-ром переменные электрич. и магнитное поля тесно взаимосвязаны, так что всякое изменение электрич. поля влечёт за собой появление магнитного поля (и наоборот). Период (частота) колебаний электромагнитного поля определяется частотой возбуждающего источника и в процессе распространения Р. не изменяется, если источник неподвижен (см. *Доплера явление*). Обычно Р. характеризуются векторами на-

пряжённости электрич. поля $\boldsymbol{E}$ и магнитного поля $\boldsymbol{H}$. В практич. системе единиц величина E измеряется в вольтах на метр (*в/м*), величина H — в амперах на метр (*а/м*). В пространстве, не заполненном веществом, Р. распространяются со скоростью $c \cong 300\,000$ *км/сек*, т. е. со скоростью *света*. В пространстве, заполненном веществом, скорость распространения Р. определяется диэлектрич. проницаемостью ε и магнитной проницаемостью μ вещества $v=c/\sqrt{\varepsilon\mu}$, где v — скорость распространения Р. в данной среде. Важным свойством Р. является постоянство скорости распространения в однородной среде, какой приближённо можно считать воздушное пространство. Это свойство позволяет с помощью Р. измерять расстояния до к.-л. объектов в *радионавигации* и *радиолокации*.

Одной из важнейших характеристик Р. является длина волны λ, равная расстоянию, к-рое Р. проходят за один период колебаний электромагнитного поля $\lambda=vT=v/f$, где f — частота колебаний поля. В совр. радиотехнике применяются Р. длиной от неск. *мм* до неск. десятков тыс. *м*. Условия возбуждения (генерации), излучения, приёма и распространения Р. в сильной степени определяются длиной волны, в связи с чем весь диапазон применяемых Р. обычно разделяют на ультракороткие волны длиной от 1 *мм* до 10 *м* (частоты от 300 000 *мггц* до 30 *мггц*), короткие волны длиной от 10 до 200 *м* (частоты от 30 *мггц* до 1,5 *мггц*), средние волны длиной от 200 до 3 000 *м* (частоты от 1,5 *мггц* до 100 *кгц*) и длинные волны длиной более 3 000 *м* (частоты менее 100 *кгц*). В нек-рых случаях (довольно редко) для обозначения диапазона Р. применяют метрич. систему деления (междунар. соглашение 1947): ультракороткие волны длиной короче 10 *м*, короткие волны длиной от 10 до 100 *м*, средние волны длиной от 100 до 1 000 *м*, длинные волны длиной от 1 000 до 10 000 *м*, сверхдлинные волны длиной более 10 000 *м*. Каждый из диапазонов Р. имеет ряд особенностей распространения (см. *Распространение радиоволн*). Р. всех диапазонов, кроме Р. короче 3—5 *м*, в тех или иных условиях отражаются *ионосферой*, что обусловливает возможность передачи сигналов на очень большие расстояния, в сотни и тысячи раз превышающие дальность «прямой видимости». Наиболее эффективно (при сравнительно небольших потерях энергии на поглощение) от ионосферы отражаются короткие Р. При распространении Р. вблизи земной поверхности они испытывают поглощение, к-рое растёт с укорочением длины волны, поэтому наибольшая дальность радиосвязи (за счёт поверхностных волн) может быть получена (при прочих равных условиях) на длинных волнах. На распространение ультракоротких Р. большое влияние оказывает состояние *тропосферы*, в к-рой происходит *преломление радиоволн*, *рассеяние радиоволн* и поглощение Р. (последнее ярко выражено на *сантиметровых волнах* и *миллиметровых волнах*).

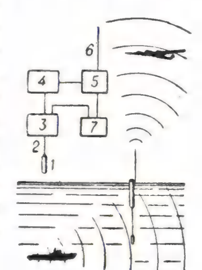
Важной характеристикой Р. является *поляризация радиоволн*, связанная с ориентировкой вектора напряжённости электрич. поля. Если Р. на пути своего распространения встречают проводящее тело, то в нём возбуждаются переменные токи, на создание к-рых затрачивается часть энергии Р. В одних случаях эти токи являются источником полезного сигнала (приёмная антенна), в других, если размеры тела достаточно велики по сравнению с длиной волны,— источником образования отражённых (рассеянных) Р. (радиолокация).

Интенсивность поля Р. сильно ослабляется с увеличением расстояния от источника излучения. Это происходит, во-первых, за счёт распределения энергии Р. во всё большем объёме пространства, т. к. источник Р. посылает их в разных направлениях. Применение направленных антенн, концентрирующих излучение (приём) Р., позволяет в той или иной степени скомпенсировать это ослабление. Кроме того, ослабление происходит вследствие поглощения энергии в среде, в к-рой распространяются Р. (особенно в ионосфере и поверхностном слое Земли).

Лит.: Альперт Я. Л., Гинзбург В. Л., Фейнберг Е. Л., Распространение радиоволн, М., 1953; Долуханов М. П., Распространение радиоволн, М., 1952; Введенский Б. А., Аренберг А. Г., Распространение ультракоротких радиоволн, 2 изд., М., 1938; Аренберг А. Г., Распространение дециметровых и сантиметровых волн, М., 1957; Гольдштейн Л. Д. и Зернов Н. В., Электромагнитные поля и волны, М., 1956.

РАДИОВЫСОТОМЕ́Р (альтиметр) — радиотехнич. прибор для определения истинной высоты полёта летат. аппарата. В состав Р. входят радиопередатчик, радиоприёмник и индикаторное (измерительное) устройство. Для нахождения истинной высоты $H_и$ с помощью Р. измеряют время t от момента излучения сигнала передатчиком до момента приёма сигнала, отражённого от земной поверхности. Эти величины связаны зависимостью: $H_и=0{,}5\ ct$, где c — скорость распространения радиоволн. Различают импульсные Р. для измерения больших высот полёта и Р. малых высот с частотной модуляцией, используемые в качестве посадочных приборов.

РАДИОГИДРОАКУСТИ́ЧЕСКИЙ БУЙ — устройство для обнаружения подводных лодок в подводном положении и передачи сигнала об этом по *радио*. Р. б. состоит из: гидроакустич. аппарата, усилителя, селектора (выделяющего сигнал от подводной лодки на фоне шумов моря), *радиопередатчика*, *антенны* и источников питания. Гидроакустич. аппаратом в Р. б. может быть *шумопеленгатор* (пассивный Р. б.) или *гидролокационная станция* (активный Р. б.). Активный Р. б. при работе автоматически поворачивается, следя за целью. Радиопередатчик включается при наличии подводной лодки в районе действия Р. б., его сигналы принимаются *радиопеленгатором* на самолёте. Р. б., снабжённый парашютом, сбрасывается с самолёта; парашют отцепляется при приводнении Р. б.



Блок-схема и принцип действия радиогидроакустического буя: *1* — гидроакустический аппарат; *2* — кабель-трос; *3* — усилитель; *4* — селектор; *5* — радиопередатчик; *6* — штыревая антенна; *7* — источник питания.

РАДИОГИДРОМЕТЕОРОЛОГИ́ЧЕСКАЯ СТА́НЦИЯ — автомат, измеряющий различные гидрометеорологич. элементы (давление, темп-ру и влажность воздуха, осадки, ветер, темп-ру воды и др.) и передающий результаты измерений по радио на расстояния до 1 000 *км*. Устанавливается в труднодоступных местах (в горах, полярных областях и т. п.). Может самостоятельно работать до 1 года и более.

РАДИОГОНИО́МЕТР [от *радио*... (1) и *гониометр*] — прибор для изменения электрич. путём пространственной ориентировки характеристики направленности (см. *Направленная антенна*) неподвижной антенной системы. Р. часто применяются в *радиопеленгаторах* и *радиомаяках*. Р. состоит из двух неподвижных (статорных)

Схема включения радиогониометра в антенны радиопеленгатора: *1* и *2* — рамочные антенны; *I* и *II* — неподвижные катушки; *3* — подвижная катушка радиогониометра.

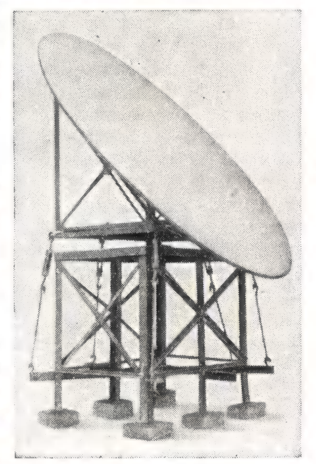
катушек, присоединяемых к двум антеннам (имеющим в пространстве взаимно-перпендикулярные характеристики направленности в форме восьмёрок), и подвижной (роторной) катушки, присоединяемой к приёмнику радиопеленгатора (или к передатчику радиомаяка). При повороте ротора Р. получается такой же эффект, как если бы *рамочная антенна* поворачивалась на тот же угол.

РАДИОГРА́ФИЯ — фотографич. метод регистрации ионизирующих излучений. В зависимости от рода излучений различают α-, β- и γ-радиографию. Заряженная частица, попадая в фотослой, производит на своём пути ионизацию; в зёрнах бромистого серебра, входящего в состав фотоэмульсии, образуются центры скрытого изображения. Мерой интенсивности падающего на фотослой излучения является *оптическая плотность* почернения проявленного негатива. Р.— один из осн. методов регистрации ионизирующих излучений в физике, ядерной технике и пр. Р. широко применяется также для контроля промышленных изделий (см., напр., *Гамма-дефектоскопия*).

РАДИОДАЛЬНОМЕ́Р — радиотехнич. устройство для измерения расстояний. Расстояние R между Р. и объектом определяют по времени t прохождения радиоволн от Р. до объекта и обратно: $R=ct/2$, где c — скорость распространения радиоволн. Обратным радиосигналом, приходящим от объекта к Р., может быть сигнал, отражённый от поверхности объекта, либо сигнал от *ответчика*, установленного на объекте. Для определения времени t пользуются: запаздыванием по времени ответного (или отражённого) импульсного сигнала; сдвигом по фазе или по частоте ответного (или отражённого) непрерывного сигнала. Соответственно различают импульсные, фазовые и частотно-модулированные Р. Приборами для измерения расстояний в Р. могут служить электроннолучевая трубка, стрелочный прибор, механич. счётчик и др. В ряде Р. расстояния измеряются автоматически. Р. применяются в *радиолокации*, морской и возд. *радионавигации*, геодезии, картографии и др.

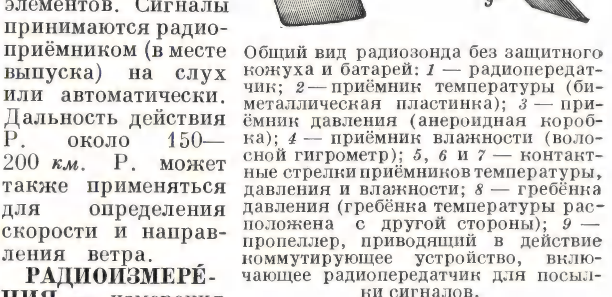
РАДИОЗВЁЗДЫ — термин, введённый в научную литературу в начале 50-х гг. 20 в. для обозначения дискретных источников космического радиоизлучения. Одно время считалось, что такие источники радиоизлучения являются объектами звёздной природы. Однако выяснилось, что они являются или галактическими туманностями, представляющими собой остатки вспышек сверхновых звёзд, или нек-рыми диффузными туманностями, или особыми галактиками. Мн. Р. пока еще не отождествлены с известными оптич. объектами. См. *Радиоастрономия*.

РАДИОЗЕ́РКАЛО — сплошная или решётчатая металлич. поверхность, служащая для увеличения направленности антенны (*параболический рефлектор*) или для изменения направления радиоволн (плоские и эллипсоидальные Р. в *радиорелейных линиях связи*). Параболические Р. применяются на сантиметровых волнах, плоские и эллипсоидальные — на сантиметровых и дециметровых волнах.



Эллипсоидальное радиозеркало радиорелейной линии связи.

РАДИОЗО́НД [от *радио...* (1) и *зонд*] — прибор для измерения давления, темп-ры и влажности воздуха на различных высотах атмосферы вплоть до высоты 30—35 *км* (иногда до 40 *км*). Р. поднимается в атмосфере на воздушном шаре и в полёте автоматически передаёт на землю по радио сигналы, соответствующие значениям указанных метеорологических элементов. Сигналы принимаются радиоприёмником (в месте выпуска) на слух или автоматически. Дальность действия Р. около 150—200 *км*. Р. может также применяться для определения скорости и направления ветра.



Общий вид радиозонда без защитного кожуха и батарей: *1* — радиопередатчик; *2* — приёмник температуры (биметаллическая пластинка); *3* — приёмник давления (анероидная коробка); *4* — приёмник влажности (волосной гигрометр); *5*, *6* и *7* — контактные стрелки приёмников температуры, давления и влажности; *8* — гребёнка давления (гребёнка температуры расположена с другой стороны); *9* — пропеллер, приводящий в действие коммутирующее устройство, включающее радиопередатчик для посылки сигналов.

РАДИОИЗМЕРЕ́НИЯ — измерения электрич., магнитных и электромагнитных величин в диапазоне звуковых, высоких и сверхвысоких частот (обычно от 10^3 до 10^{11} *гц*), производимые в радиоустановках. Характер и методы Р. зависят от частоты (напр., на звуковых и высоких частотах измеряют ток и напряжение, а мощность определяют расчётным путём; на сверхвысоких частотах измеряют гл. обр. мощность, длину волны, коэффициент бегущей волны в фидере или волноводе, коэффициент отражения и др.). Кроме того, вследствие увеличения с частотой вредного влияния собственной ёмкости и индуктивности измерит. прибора на разных частотах применяют различные измерит. приборы. Очень распространены косвенные методы измерений. Часто пользуются измерит. установками с источниками тока соответствующей частоты (*звуковыми генераторами*, *зуммерами*, *ламповыми генераторами*). При измерении токов звуковых и высоких частот пользуются обладающими наименьшей индуктивностью амперметрами *тепловой электроизмерительной системы* и *термоэлектрической измерительной системы*. При измерении напряжений применяют вольтметры *электростатической измерительной системы* и ламповые вольтметры. Для измерения мощности высокочастотную энергию преобразуют в другой вид энергии, более удобный для измерения: световую и тепловую (см. *Фотометр*, *Калориметр*, *Термистор*).

Активное сопротивление, индуктивность и ёмкость измеряются методом вольтметра—амперметра, *мостовыми методами измерения* и резонансными методами измерения. Добротность измеряется *куметрами*. С помощью электроннолучевого *осциллографа* исследуются формы кривой электрич. колебаний, снимаются резонансные кривые, а также измеряются ток, напряжение, частота, фаза, мощность, глубина модуляции и др. Измерение частоты при звуковых частотах производится мостовыми методами (сравнением с эталоном частоты) и *частотомерами*, при высоких частотах — *волномерами*, при сверхвысоких частотах — волномерами с *объёмными резонаторами*. Напряжённость поля определяется непосредственным из-

мерением тока или напряжения в антенне или методом сравнения посредством *радиокомпаратора*.

Лит.: Ремез Г. А., Курс основных радиотехнических измерений, М., 1955.

РАДИОИНТЕРФЕРО́МЕТР — *радиотелескоп* с двумя или более антеннами, расположенными на расстоянии от 10 до 1000 длин радиоволны одна от другой и присоединёнными к одному приёмнику. Вследствие интерференции радиоволн, поступающих от антенн на вход приёмника, Р. обладает многолепестковой диаграммой направленности приёма (см. *Направленная антенна*). Поэтому разрешающая способность Р. намного выше, чем у радиотелескопа с одной антенной, и составляет ок. 1′. Р. позволяет точно измерять положения и угловые размеры космич. источников радиоволн.

Лит.: Шкловский И. С., Космическое радиоизлучение, М., 1956.

РАДИОКИНОУСТАНО́ВКА — комплекс оборудования, выполняющего функции радиотрансляционного узла и кинопроекционной установки (рис.).

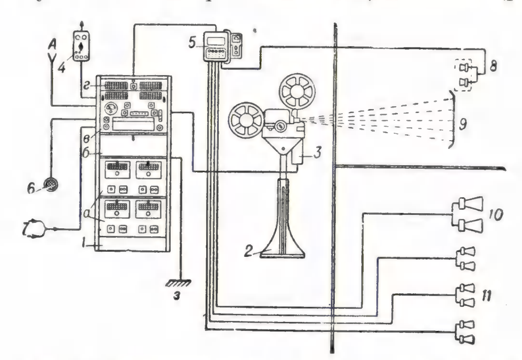


Схема радиокиноустановки: *1* — усилительный шкаф (*а* — панели 4 оконечных 25-*вт* усилителей; *б* — электропроигрыватель грампластинок; *в* — панель радиоприёмника предварительных усилителей и входной коммутации; *г* — контрольный громкоговоритель); *2* — кинопроектор; *3* — фотокаскад (фотоэлемент, в к-ром усиливается фотоэлектрич. ток); *4* — силовой щиток; *5* — линейный выходной щиток с измерительным прибором; *6* — микрофон; *7* —линия из районного центра; *8* — двухполосный громкоговоритель зала; *9* — киноэкран; *10* — громкоговорители клуба и улицы; *11* — громкоговорители абонентов.

В Р. используется однородная аппаратура одновременно для трансляции и демонстрирования фильмов. Р. обслуживается только одним работником. Мощность Р. достаточна для включения до 500 радиотрансляц. точек и звуковой кинопроекц. установки для зрительного зала на 250 мест. Р. оборудуются в клубах и домах культуры с небольшим числом посетителей.

РАДИОКОМПАРА́ТОР [от *радио* ... (1) и лат. comparo — сравниваю] — прибор для измерения напряжённости электрич. поля передающей радиостанции методом сравнения (компарирования) её с напряжённостью поля местного генератора высокой частоты. *Рамочная антенна* позволяет избавиться от влияния измеряемого поля радиостанции на Р. на время измерения напряжения от местного генератора. Посредством делителя напряжения

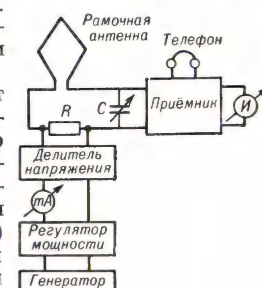


Схема радиокомпаратора с делителем напряжения в цепи генератора: *C* — конденсатор настройки, *R*—сопротивление; *mA* — миллиамперметр, *И* — индикатор (например, ламповый вольтметр).

и регулятора мощности добиваются равенства напряжений, создаваемых на выходе Р. полем радиостанции и местным генератором. Делитель напряжения может быть в цепи генератора или в цепи приёмника.

РАДИОКО́МПАС — самолётный *радиопеленгатор*, автоматически измеряющий угол между продольной осью самолёта (корабля) и направлением на пеленгуемую радиостанцию. В результате сложения в Р. сигналов пеленгуемой радиостанции, принятых *рамочной антенной* и ненаправленной антенной Р., в нём вырабатывается напряжение, поступающее в *следящую систему*, к-рая поворачивает рамку в положение минимума приёма, совпадающее с направлением на пеленгуемую радиостанцию. Угол поворота рамки передаётся стрелочному индикатору. Р. широко применяется при самолётовождении (см. *Радионавигация*).

РАДИО́ЛА — аппарат, в к-ром совмещён в одном футляре *радиоприёмник* и универсальный проигрыватель граммофонных пластинок. Р. имеет механизм, вращающий диск, на к-ром помещается пластинка. Звук воспроизводится с пластинки посредством электрич. *звукоснимателя*, усилителя низкой частоты радиоприёмника и его громкоговорителя. Бывают Р., объединённые с магнитофоном или с телевизором.

РАДИО́ЛИЗ — см. *Радиационная химия*.

РАДИОЛОКАЦИО́ННАЯ СТА́НЦИЯ (радиолокатор) — устройство для обнаружения и определения местоположения объектов в воздухе, на море или на суше методами *радиолокации*. По месту установки и назначению Р. с. подразделяются: на наземные (подвижные и стационарные) и корабельные станции (рис. 1) обнаружения наземных, надводных и воздушных целей [более сложные Р.с. определяют азимут, дальность и высоту (рис.2)], часто служащие и для целеуказания станциям управления огнём реактивной и зенитной артиллерии; станции орудийной наводки (СОН), наведения на цель и системы самонаведения управляемых снарядов; измерения скорости

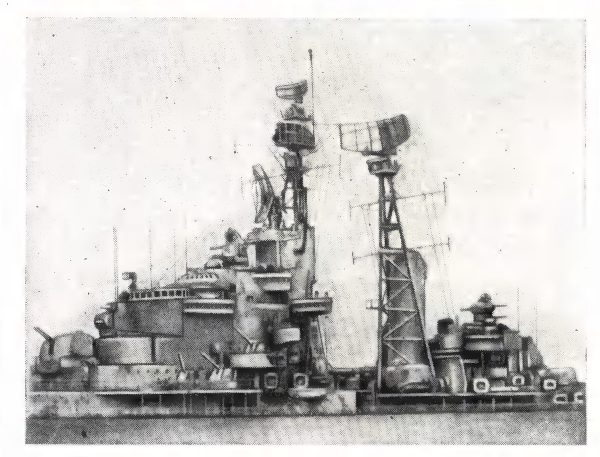


Рис. 1. Расположение антенн радиолокационных станций на корабле.

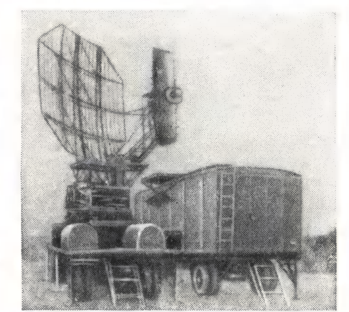


Рис. 2. Трёхкоординатная радиолокационная станция.

полёта снарядов (работающие на *Доплера явлении*); засечки места миномётов (рис. 3), обнаружения места падения снарядов и мин на водной поверхности по всплескам; наведения самолётов; авиационные бомбоприцелы; самолётные станции перехвата возд. целей, защиты хвоста самолётов, предупреждения столкновений в воздухе; навигац. станции для судов и самолётов; станции-*радиомаяки* для привода и посадки самолётов на аэродром (см. *Самолётов посадочная система*); станции опознавания, состоящие из *запросчиков* и *ответчиков*; станции радиолокационной разведки, активных радиолокационных помех и др. Р. с. работают на ультракоротких волнах длиной от неск. *м* до неск. *мм*. С уменьшением длины волны повышается точность определения координат и разрешающая способность, уменьшаются габариты и вес аппаратуры. Р. с. характеризуются дальностью действия, пределами работы по азимуту и углу места, числом и точностью определяемых координат цели, разрешающей способностью по расстоянию и угловым координатам, временем обзора заданной части пространства, периодичностью (дискретностью) выдачи данных о цели. Дальность действия совр. Р. с. доходит до сотен и даже тысяч *км*; точность определения координат объектов: расстояния — относит. точность до 10^{-4}, угловых координат — абсолютная точность до неск. угловых минут.

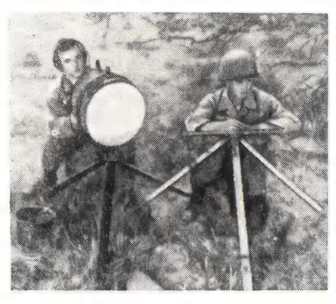


Рис. 3. Портативный войсковой наземный радиолокатор.

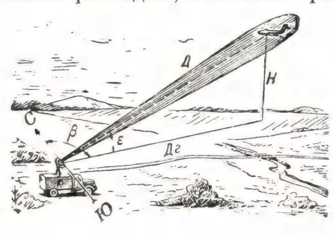


Рис. 4. Определение координат воздушной цели: β — азимут; ε — угол места; *Д* — наклонная дальность, *Дг* — горизонтальная дальность; *Н* — высота.

По принципу действия Р. с. разделяются на импульсные (излучающие электромагнитную энергию сверхвысокой частоты отд. импульсами, с мощностью в импульсе от десятков до тысяч *квт* и длительностью от долей *мксек* до неск. *мксек*; длительность паузы между импульсами составляет от неск. сотен до неск. тысяч *мксек*) и (менее распространённые) станции непрерывного излучения (излучающие непрерывно колебания сверхвысокой частоты, модулированные по частоте). Расстояние до объекта определяется импульсной Р. с. измерением на электроннолучевой трубке *индикатора радиолокационного* весьма малых промежутков времени от момента излучения станцией импульса в пространство до момента приёма ею отражённого от объекта сигнала. Станция непрерывного излучения определяет расстояние до объекта измерением частоты биений, возникающих в приёмнике между излучаемыми станцией колебаниями, модулированными по частоте, и колебаниями, отражёнными от объекта и принятыми станцией. Направление на объект (азимут, пеленг, курсовой угол, угол места) в станциях всех типов определяется по положению антенны в тот момент, когда её электрическая ось направлена на объект (рис. 4), что достигается пеленгованием цели по максимуму отражённого ею сигнала либо методом *равносигнальной зоны*. Просмотр окружающего пространства (рис. 5) и поиск целей производятся в режиме кругового обзора [антенна станции вращается в горизонтальной плоскости (рис. 6, *а*, *б*, *в*) со скоростью в неск. *об/мин*] или в режиме секторного поиска [луч антенны перемещается горизонтально вправо и влево (рис. 6, *г*) либо вертикально вверх и вниз в заданных пределах по азимуту или углу места].

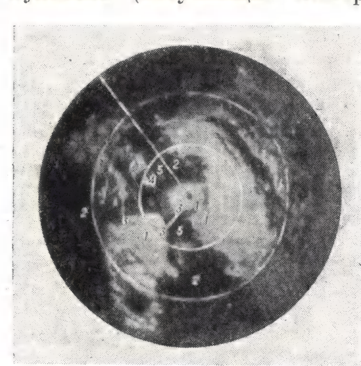


Рис. 5. Изображение на экране индикатора самолётной радиолокационной станции кругового обзора: *1* — населённые пункты; *2* — водоёмы; *3* — мосты; *4* — остров; *5* — корабли.

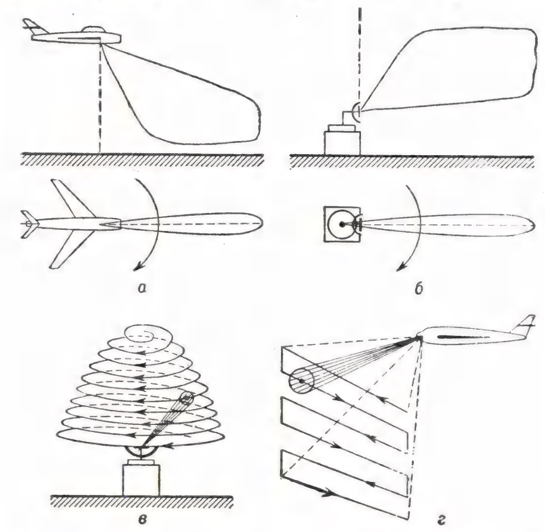


Рис. 6. Форма диаграмм направленности антенн и методы обзора пространства радиолокац. станциями: *а* — самолётная панорамная станция; *б* — наземная станция обнаружения воздушных целей; *в* — наземная станция орудийной наводки; *г* — самолётная станция перехвата и прицеливания.

Осн. частями импульсной Р. с. (рис. 7) являются: передатчик, антенна, приёмник, индикатор, синхронизирующее устройство, источники питания. *Радиопередатчиками* обычно служат триодные (в метровом и дециметровом диапазонах волн) и магнетронные (в сантиметровом диапазоне) генераторы (см. *Магнетрон*) с электронными или иными устройствами для импульсной модуляции. Радиопередатчик станции вырабатывает кратковременные импульсы (сигналы) сверхвысокой частоты, к-рые с определ. частотой (частота посылок) излучаются антенным устройством в пространство в заданном направлении. В Р. с. применяются *направленные антенны* с приводами для дистанционного наведения их по азимуту и углу места, системами стабилизации (корабельные и самолётные станции).

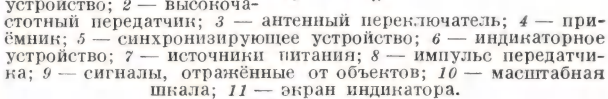


Рис. 7. Блок-схема импульсной радиолокационной станции: *1* — антенное устройство; *2* — высокочастотный передатчик; *3* — антенный переключатель; *4* — приёмник; *5* — синхронизирующее устройство; *6* — индикаторное устройство; *7* — источники питания; *8* — импульс передатчика; *9* — сигналы, отражённые от объектов; *10* — масштабная шкала; *11* — экран индикатора.

электромеханич. устройствами для перемещения луча в небольшом секторе (что необходимо для выработки импульсов, управляющих положением антенны при автоматич. слежении за целью). Для индикации положения антенны и управления ею, а также для передачи данных другим приборам (напр., приборам управления стрельбой) служат синхронно следящие устройства. Канализация высокочастотной электромагнитной энергии между антенной, передатчиком и приёмником производится посредством *коаксиальных кабелей* (на метровых и дециметровых волнах) и *волноводов* (на сантиметровых волнах). Антенна переключается с передатчика на приёмник и обратно *коммутатором антенным*. Радиоприёмники — обычно супергетеродинные, на сантиметровых волнах, с отражательным *клистроном* в качестве гетеродина. Принимаемые станцией сигналы воспроизводятся на экране *индикатора радиолокационного* в виде светящихся отметок, положение к-рых на экране характеризует положение цели в пространстве относительно радиолокационной станции. Характер индикации определяется назначением станции. В состав индикаторных блоков, кроме электроннолучевых трубок, входят также схемы для получения напряжений, необходимых для перемещения электронного луча, входные и калибровочные цепи. Синхронизирующее устройство вырабатывает и подаёт в передатчик, приёмник и индикатор нужные для согласования их работы во времени запускающие и согласующие импульсы определённой формы, амплитуды и полярности. Источники питания обеспечивают станцию необходимыми напряжениями требуемой частоты, амплитуды и полярности. Кроме того, в состав Р. с. могут входить устройства: для выделения подвижных целей, для защиты станции от помех, для совмещения радиолокационного изображения с навигац. картой и др.

Р. с. непрерывного излучения имеет обычно 2 отд. антенны (передающую и приёмную), т. к. передатчик и приёмник работают одновременно. Детектирующее устройство и усилитель отделяют сигналы, отражённые объектом от сигналов, излучаемых станцией. Индикаторное устройство (визуальное или акустич.) фиксирует разность частот по к-рой, основываясь на явлении Доплера, можно судить о скорости объекта относительно станции. По положению антенн судят о направлении на объект. В ряде станций непрерывного излучения излучаемые колебания модулируются по частоте, что даёт возможность определять дистанцию до объекта.

Лит. см. при ст. *Радиолокация*.

РАДИОЛОКАЦИО́ННЫЕ ПРИЦЕ́ЛЫ — см. *Прицелы* и *Радиолокация*.

РАДИОЛОКАЦИО́ННЫЙ ВЗРЫВА́ТЕЛЬ — применяемое в ряде иностр. армий устройство для разрыва *снаряда* и авиабомбы на заданном расстоянии от цели или на заданной высоте от земной поверхности. Р. в. работает на принципе *Доплера явления*; относится к категории неконтактных *взрывателей*.

РАДИОЛОКА́ЦИЯ [от *радио* ... (1) и лат. locatio — размещение, расположение] — метод обнаружения и определения местоположения воздушных, надводных и наземных объектов (самолётов, судов и др.) посредством направленного излучения и приёма отражённых от этих объектов радиосигналов обычно сверхвысокой частоты (см. *Ультракороткие волны*). Впервые обнаруживал корабли, пользуясь экранированием ими радиоволн, А. С. Попов (1897); Хюльсмайер (Германия, 1904) получил патент на способ обнаружения металлич. объектов по отражению ими радиоволн. Однако осуществление Р. стало возможным только при достаточно высоком уровне развития радиотехники. Первые образцы радиолокационных станций были разработаны в 30-х гг. 20 в. почти одновременно в неск. наиболее развитых странах (США, Англия, Германия, СССР). Возможность определять направление на объект и расстояние до него в любое время суток и практически в любых метеорологич. условиях и наглядность получаемых на экранах изображений окружающей обстановки способствовали широкому применению Р. во 2-й мировой войне, существенно изменившему тактику использования различных видов оружия. После войны создана радиолокац. аппаратура для гражданских нужд: станции обеспечения безопасности полётов и плавания на морях, озёрах и реках, системы контроля и управления возд. движением, диспетчерские аэродромные и портовые станции, аппаратура для китобойных и рыболовных судов, приборы управления и обеспечения безопасности движения ж.-д. и автотранспорта, станции для научных исследований в области астрономии, метеорологии, геодезии. Р. — одно из важнейших технич. средств совр. вооружения всех видов вооруж. сил. На принципе Р. строятся корабельные и самолётные радионавигац. приборы (напр., *радиосекстант*) и др. устройства (напр., *радиолокационный взрыватель*). Существуют комплексные радиолокац. системы (напр., системы дальнего обнаружения воздушных целей и наведения истребит. авиации, системы управления реактивным оружием и др.), действие к-рых обычно автоматизировано, что обеспечивает выигрыш во времени, исключает субъективные ошибки операторов и повышает точность действия аппаратуры. В состав этих систем, помимо радиолокац. средств, входят счётно-решающие устройства, аппаратура приёма и передачи данных о целях, синхронно-силовые системы, средства связи, устройства наглядного изображения обстановки и др. приборы. К Р. относят также станции, облучающие объект *запросчиком* и принимающие от *ответчика* на объекте ответный сигнал. Эти станции служат для опознавания своих судов и самолётов, а также радиомаяков-ответчиков. *Пассивная радиолокация* основана на использовании излучения электромагнитных колебаний нагретыми телами.

Лит.: Траскин К. А., Радиолокационная техника и её применение, М., 1956; Кугушев А. М., Современная радиоэлектроника, М.— Л., 1958; Боголомов А. Ф., Основы радиолокации, М., 1954; Благовещенский В. П., Основы радиотехники сверхвысоких частот, [Л.], 1952; Сиверс А. П., Суслов Н. А., Основы радиолокации, М., 1956; Основы радиолокационной техники, пер. с англ., т. 1—2, под ред. Б. Ф. Высоцкого и Е. Н. Майзельса, М., 1951; Пенроз и Боулдинг, Принципы и техника радиолокации, пер. с англ., М., 1956; см. также серию «Радиолокационная техника», [вып. 1—12], М., 1957—.

РАДИОЛО́Т — обиходное название *радиовысотомера*.

РАДИОЛЮБИ́ТЕЛЬСТВО — массовое движение, объединяющее любителей радиотехники. Радиолюбители конструируют и собирают радиоприёмники, радиопередатчики, телевизоры, измерит. приборы, аппаратуру для звукозаписи и т. п., поддерживают радиосвязь с любителями др. стран, наблюдают за условиями приёма. Р. как движение любителей радиотелеграфа возникло в США в 1919. К концу 1922 Р. распространилось в Англии и затем в 1923 во Франции и Германии. В СССР отдельные группы радиолюбителей возникли в 1922—23; в настоящее время имеется широкая сеть радиоклубов и радиокружков.

РАДИОЛЯ́РИИ (лат. новообразование radiolus, уменьш. от лат. radius — луч), лучевики, Radiolaria, — подкласс простейших животных класса саркодовых, или *корненожек*. Имеют скелет в виде центр. капсулы из органич. вещества, а мн. Р., кроме того, обладают минеральным скелетом (из кремнезёма или сернокислого стронция). Обитают в морях (преимущественно в тёплых). Скелеты Р. являются составной частью радиоляриевого ила, распространённого на глубине 4—8 тыс. *м*. В протоплазме Р. часто наблюдаются водоросли зооксантеллы (см. *Симбиоз*). Размножение бесполое (делением надвое) и половое (с образованием жгутиконосных, копулирующих между собой гамет). Ок. 6 тыс. видов (самая крупная группа простейших). В ископаемом состоянии достоверно известны начиная с кембрия.

РАДИОМАЯ́К — наземная *передающая радиостанция* с известным географич. положением, сигналами к-рой пользуются при *радионавигации* для определения местоположения самолёта, корабля. Различают направленные и ненаправленные (круговые) Р. Направление на круговой Р. определяют посредством *радиопеленгатора*. Интенсивность сигналов Р. направленного действия зависит от направления. Поэтому направление на такой Р. можно

определить, имея на самолёте (корабле) только обычный радиоприёмник с ненаправленной антенной. Р. направленного действия разделяются на зональные (курсовые, створные), указывающие один или два курса, Р. систем посадки самолётов по приборам и пеленговые Р. Действие зональных Р. основано на сравнении силы двух принимаемых на самолёте (корабле) сигналов: если они одинаковы, то самолёт (корабль) находится в равносигнальной зоне (створе) маяка. Зональные Р. применяются в авиации для привода самолёта в район аэродрома и при полёте по авиалинии (дальность действия не более 250 *км*; самолётная аппаратура с визуальным указателем); в мореплавании они указывают фарватер в его узких местах, вход в гавань и др. (приём на слух на обычный радиоприёмник). К Р. системы посадки самолётов относятся: маркерные Р. (указывающие момент пролёта границы аэродрома); глиссадные Р., обозначающие траекторию снижения самолёта при посадке, и др. Принципы действия пеленговых Р. весьма разнообразны; один из типов имеет антенну, характеристика направленности к-рой непрерывно и равномерно вращается в пространстве (обычно посредством *радиогониометра*); в фиксированных положениях характеристики направленности (напр., через каждые 10°) Р. передаёт определ. знак кода. Пользуясь сигналами двух таких Р. и картой, на к-рой нанесены их линии положения, соответствующие передаваемому коду, можно определить положение самолёта (корабля).

Лит. см. при ст. *Радионавигация*.

РАДИОМЕТЕОРОЛО́ГИЯ — смежная область метеорологии и радиотехники, в к-рой изучается влияние метеорологич. процессов в *тропосфере* на распространение радиоволн как для исследования самих процессов в тропосфере, так и для решения практич. задач радиотехники. В Р. решаются вопросы распространения радиоволн в зависимости от состояния погоды, а также исследуются радиотехнич. методами нек-рые процессы в тропосфере (образование облаков и осадков, турбулентность и др.), что важно для метеорологии.

РАДИО́МЕТР (в радиотехнике) — прибор для измерения электрич. колебаний малой мощности, имеющих сплошной частотный спектр с одинаковой спектральной плотностью энергии внутри того участка спектра, в к-ром измеряется мощность. Р. представляет собой усилитель супергетеродинного типа с коэфф. усиления (по напряжению) более 1 млн., в измерит. цепь к-рого после детектора включён микроамперметр с большой постоянной времени. Широко применяется в *радиоастрономии*.

При измерении компенсационным методом (напряжение собственных шумов приёмника компенсируют дополнительным напряжением) мощность подаваемого сигнала определяют как разность показаний микроамперметра при подаче на вход усилителя измеряемой мощности и при отключении её; при модуляционном методе сравнивают сумму мощности собственных шумов и измеряемой мощности с суммой мощности собственных шумов во всё время измерения (это достигается переключением входа Р. то на источник измеряемой мощности, то на эквивалентную нагрузку, не меняющую мощности собственных шумов усилителя). Первым методом можно достигнуть точности измерения ок. 1%, а вторым — до 0,15% от собственных шумов усилителя, мощность к-рых обычно равна от 10^{-14} до 10^{-13} *вт* в мегагерцевом участке спектра.

РАДИОМЕТРИ́ЧЕСКИЙ МАНО́МЕТР — прибор для измерения давления газа в пределах от 10^{-7} до 10^{-2} *мм* рт. ст., основанный на *радиометрическом эффекте*.

В Р. м. (рис.) на стеклянной пришлифованной пробке *1* в колбе *2* подвешена алюминиевая пластинка *3*, на к-рую действуют радиометрич. силы. Параллельно пластинке расположен электрич. нагреватель *4* (платиновая лента). Трубка *5* присоединяется к установке, в к-рой измеряется давление (вакуум). Получающееся при изменении давления отклонение пластинки *3* измеряют микроскопом.

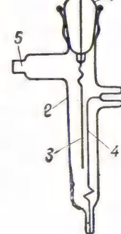


Схема радиометрического манометра.

РАДИОМЕТРИ́ЧЕСКИЙ ЭФФЕ́КТ — физич. явление, заключающееся в том, что помещённая в разрежённый газ тонкая пластинка, обе стороны к-рой имеют разную темп-ру, испытывает действие силы, направленной от более нагретой стороны к менее нагретой. Р. э. объясняется тем, что молекулы газа, ударяясь о более нагретую сторону, удаляются затем от неё в среднем с бо́льшими скоростями, чем те молекулы, к-рые ударяются о менее нагретую сторону. Более нагретая сторона сообщает, т. о., молекулам газа больший импульс и получает (по закону сохранения импульса) со стороны уходящих от неё молекул импульс такой же по величине, но противоположный по направлению. На Р. э. основано действие радиометра — прибора, применяемого для измерения лучистой энергии.

РАДИОНАВИГА́ЦИЯ — ориентирование в пространстве с помощью радиотехнич. средств и методов при вождении судов, самолётов и наведении *управляемых снарядов*. Применение радиотехнич. методов дало возможность решать навигац. задачи принципиально новыми способами и позволило значительно повысить безопасность плавания морских судов и полётов самолётов. Большим достоинством радионавигац. средств является независимость их работы от метеорологич. обстановки, напр. от условий видимости. Попытки применения радио для *навигации* начались с первых дней его изобретения. Уже в 1897 упоминается о появлении первых радиомаяков, а в 1907 были созданы радиомаяки направл. действия (дающие пеленг и створные). В этом же году появились радиопеленгаторы с неподвижными рамочными антеннами. В 1930 в СССР был предложен способ измерения расстояний между двумя радиоустановками посредством определения фазовых соотношений радиоволн. Этот способ впоследствии стал основой *фазовых радионавигационных систем*. *Импульсные радионавигационные системы* явились результатом применения радиолокац. методов (см. *Радиолокация*) для решения навигац. задач. Требования, к-рым должны удовлетворять радионавигац. устройства в отношении дальности действия, точности и быстроты определения места судна (самолёта), крайне разнообразны. Напр., в условиях океанского плавания судоводитель не нуждается в высокой точности и быстроте определения места судна, но дальность действия береговых навигац. устройств, обслуживающих океанские суда, должна быть достаточно велика (не менее 2 500 *км*). При плавании вблизи берегов необходима значительно бо́льшая точность определения места. В совр. скоростной авиации большое значение имеет быстрота получения координат самолёта; очень желательно их непрерывное автоматич. измерение. Это привело к разработке большого количества различных систем Р.

Основой Р. является определение местонахождения объекта путём определения направлений или расстояний. Определение направлений применяется в *азимутальных радионавигационных системах* (наз. также угломерными). В этих системах пользуются направленным приёмом радиоволн посредством *радиопеленгаторов* или направленным излучением радиоволн посредством *радиомаяков* направленного действия. Определение расстояния посредством радиоволн обычно основано на измерении времени, в течение к-рого радиоволны проходят это расстояние. На измерении расстояний основаны применяемые в Р. *радиодальномеры*, *радиовысотомеры*, а также *дальномерные радионавигационные системы*, на измерении разности расстояний — *гиперболические радионавигационные системы*. Бо́льшая часть систем Р. связана с наличием наземных работающих радио-

станций (зависимые системы Р.). Радиовысотомеры и панорамные радиолокационные станции работают без помощи др. радиостанций (автономные средства Р.).

Лит.: Астафьев Г. П., Шебшаевич В. С., Юрков Ю. А., Радионавигационные устройства и системы, М., 1958; Щёголев Е. Я., Радиотехнические средства морского судовождения, Л., 1956.

РАДИОПЕЛЕНГА́ТОР — радиоприёмное устройство для определения направления на передающую радиостанцию путём приёма её сигналов на *направленную антенну*. Р. применяются в *радионавигации* и бывают наземными, корабельными и самолётными. В простейшем Р. антенну вращают до получения в *радиоприёмнике* минимума сигнала пеленгуемой радиостанции; положение антенны при этом даёт направление на радиостанцию. Удобнее и точнее Р. с неподвижной антенной, в к-рых пеленгование производится поворотом вращающейся катушки *радиогониометра*, по положению к-рой отсчитывается пеленг. Минимум сигнала определяется на слух или визуально (по электроннолучевой трубке или стрелочному прибору). Р., в к-рых пеленгование происходит автоматически, наз. *радиокомпасами*. Точность измерения радиопеленга — от долей градуса до неск. градусов. Р. работают на средних, коротких и ультракоротких волнах; их дальность действия зависит от длины волны и достигает нескольких тысяч *км*.

РАДИОПЕРЕДА́ТЧИК — устройство, создающее электрич. колебания высокой частоты и управляющее ими в соответствии с передаваемыми сигналами. Применяется для радиосвязи, радиовещания, телевидения, радионавигации, радиолокации и др. Р. состоит из генератора, преобразующего энергию постоянного или переменного тока в энергию колебаний высокой частоты; модулятора, управляющего каким-либо параметром генерируемых колебаний (амплитудой, частотой или фазой); источников питания; антенны (полезной нагрузки Р.), излучающей в окружающее пространство электромагнитную энергию колебаний. Р. классифицируют: по способу получения колебаний высокой частоты (искровые, машинные, дуговые и совр. Р. с ламповыми генераторами); диапазону рабочих волн (длинноволновые, средневолновые, коротковолновые, ультракоротковолновые); роду работы (радиовещательные, магистральные, телевизионные, радионавигационные, радиолокационные); мощности (от тысяч *квт* в мощных стационарных Р. до долей *вт* в подвижных Р.); способу модуляции (непрерывного излучения или импульсные, с амплитудной, частотной или фазовой модуляцией); назначению и мобильности (стационарные, подвижные). Первый Р. изобретателя радио А. С. Попова в 1895 был искровым. Неудобства возбуждавшихся искровыми Р. затухающих колебаний (см. *Затухание колебаний*) — большие взаимные помехи радиостанций из-за значительной ширины спектра излучаемых колебаний, невозможность передачи речи и др.— заставили перейти к *незатухающим радиоколебаниям*, к-рые вначале генерировались дуговыми и машинными генераторами. Появление трёхэлектродной электронной лампы (*триода*) с её исключит. усилительными свойствами позволило нем. учёному А. Мейснеру изобрести в 1913 *ламповый генератор* с самовозбуждением. Благодаря своей простоте и удобству модуляции, возможности получать колебания самых различных частот и стабилизировать частоту ламповый генератор в Р. вытеснил все др. типы генераторов.

Успешное строительство мощных Р. стало возможным после изобретения М. А. *Бонч-Бруевичем* в 1919—20 мощной электронной лампы с охлаждаемым водой медным анодом. Необходимость повысить стабильность частоты колебаний лампового Р. привела к появлению схем с независимым возбуждением, где колебания получают в маломощном (задающем) генераторе с приспособлениями для стабилизации питающих напряжений, температуры и др. факторов, влияющих на его работу, а также частоты (см. *Стабилизация частоты*).

Часто, особенно в Р. коротких и ультракоротких волн, задающий генератор создаёт колебания более низкой частоты, чем требуется на выходе; тогда производят умножение частоты; это ослабляет влияние более мощных ступеней на задающий генератор и делает частоту колебаний Р. более устойчивой. Вторым звеном Р. является усилительный тракт, в к-ром происходит усиление мощности колебаний, часто совмещаемое с удвоением или утроением частоты.

Рис. 1. Инверсная схема ступени коротковолнового радиопередатчика (с заземлённой сеткой): Л — генераторная лампа; L_k и C_k — индуктивность и ёмкость входного контура; L_a и C_a — индуктивность и ёмкость выходного контура; З — заземление; U_c — напряжение возбуждения.

В ступенях усиления последовательно применяются всё более мощные лампы. Третьим звеном Р. является *модулятор*, воздействующий либо на промежуточную, либо на выходную ступень Р. В совр. мощных Р. для вещания применяется гл. обр. схема модуляции на аноды ламп выходной ступени, дающая наиболее высокий кпд и обеспечивающая высокие качеств. показатели (малые шумы и искажения передачи). В выходных ступенях мощных Р. коротких волн широко применяются усилители высокой частоты на мощных триодах с водяным или воздушным охлаждением по инверсной (перевёрнутой) схеме с заземлённой (рис. 1) или нейтральной (рис. 2) сеткой, являющейся

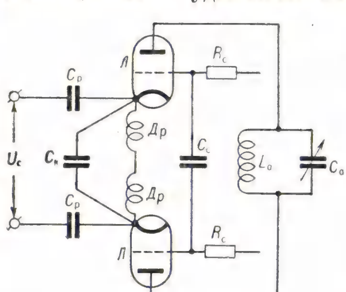


Рис. 2. Двухтактная инверсная схема ступени радиопередатчика с незаземлённой (нейтральной) сеткой: Л — генераторные лампы; C_p — разделительные конденсаторы; C_k — антипаразитный конденсатор; Др — дроссели; C_c — ёмкость, компенсирующая индуктивности сеточного ввода лампы; L_a и C_a — индуктивность и ёмкость контура; R_c — сопротивления в цепи сеток; U_c — напряжение возбуждения.

Рис. 3. Скелетная схема современного 50-*квт* радиопередатчика: 1 — диапазонный возбудитель; 2 — 2 ступени усиления или удвоения (2 пентода по 50 *вт*); 3 — 1-й усилитель-удвоитель (1 пентод 600 *вт*); 4 — 2-й усилитель, двухтактный (2 пентода по 600 *вт*); 5 — 3-й усилитель, инверсный двухтактный (2 триода по 15 *квт*); 6 — мощный (инверсный) двухтактный усилитель (4 триода по 30 *квт*); 7 — фидер к антенне; 8 — маломощные выпрямители (250 *в*, 400 *в*, 1250/2500 *в*); 9 — мощный тиратронный выпрямитель (5/10 *кв*); 10 — вход низкой (звуковой) частоты с линии; 11 — предварительный (линейный) усилитель звуковой частоты; 12 — 1-й усилитель, двухтактный (2 пентода по 50 *вт*); 13 — 2-й усилитель, двухтактный (2 пентода по 600 *вт*); 14 — 3-й усилитель, двухтактный (4 пентода по 600 *вт*); 15 — мощный усилитель (модулятор), двухтактный (4 триода по 30 *квт*).

экраном, ослабляющим паразитную связь между анодным контуром и входной цепью лампы.

К радиовещат. Р., особенно мощным, предъявляются высокие требования в отношении качества воспроизведения звука (шумы не выше 1:1000 от макс. уровня полезного сигнала, коэффициент нелинейных искажений Р. не выше 1—1,5% при коэффициенте модуляции в 90%). Это достигается применением мер для компенсации искажений и глубокой отрицательной обратной связи. Различие между Р. коротких (рис. 3) и средних волн заключается гл. обр. в конструктивном их оформлении. Коротковолновые Р. строятся в металлич. шкафах с тщательным экранированием каждой ступени. В Р. средних и длинных волн для мощных контуров при значит. размерах деталей применяются открытые конструкции. Маломощные (переносные и передвижные) Р. обычно состоят из одной ступени, выполняющей одновременно роль возбудителя и усилителя. В более мощных Р. (св. 5—10 *вт*) применяются схемы, состоящие из 2 и более ступеней с отд. возбудителем для большей стабильности частоты. Р. малой мощности часто выполняют совместно с радиоприёмником (*приёмно-передающая радиостанция*). В Р. метровых волн применяются электронные лампы (*тетроды*, *триоды*) с уменьшенными индуктивностями вводов электродов, напр. кольцевыми вводами, и колебательные контуры в виде отрезков длинных линий. В диапазонах дециметровых и сантиметровых волн в качестве колебательной системы Р. применяются отрезки коаксиальных линий и *объёмные резонаторы*. Лампы для этих диапазонов выполняются с плоскопараллельными электродами типа *маячковых ламп*; широкое применение получили также *магнетрон*, *клистрон*, *резнатрон*, *лампа бегущей волны*. Канализация высокочастотной энергии, полученной в Р. дециметрового или сантиметрового диапазонов, часто осуществляется с помощью *коаксиальных кабелей* и *волноводов*.

Лит.: Евтянов С. И., Радиопередающие устройства, М., 1950; Дробов С. А., Радиопередающие устройства, 2 изд., М., 1951; Справочник по радиотехнике, под ред. Б. А. Смиренина, М., 1956.

РАДИОПИЛО́Т — устройство для измерения направления и скорости ветра на разных высотах атмосферы. Р. представляет собой *шар-пилот*, снабжённый мишенью для отражения радиоволн, что позволяет следить за его полётом при помощи *радиолокационной станции*.

РАДИОПОЛУКО́МПАС — самолётный *радиокомпас* без следящей системы. Для получения направления на пеленгуемую передающую радиостанцию приходится вручную поворачивать *рамочную антенну*.

РАДИОПОМЕ́ХИ — электромагнитные колебания, искажающие или заглушающие полезный сигнал, принимаемый радиоприёмником. Р. разделяются на внешние (атмосферные, промышленные, от др. радиопередатчиков, умышленно создаваемые) и собственные шумы, возникающие в радиоприёмнике. Атмосферные Р. вызываются гл.обр. грозовыми разрядами, к-рые действуют на расстоянии до неск. тыс. *км* в широком диапазоне волн (от длинных до ультракоротких). Пром. Р. возникают при прерывании тока с искрообразованием, ионизации газа, работе высокочастотной (напр., электромедицинской) аппаратуры и др. и проявляются гл. обр. на длинных и средних волнах. При настройке радиоприёмника на частоту какой-либо радиостанции Р. приёму этой станции создаются теми радиостанциями, частота к-рых лежит в пределах *полосы пропускания* радиоприёмника (если он супергетеродинный, то и теми радиостанциями, частота к-рых близка к промежуточной частоте приёмника или к частоте его *зеркального канала*). Внутри радиоприёмника шумы создаются флуктуациями (хаотич. колебаниями) токов в электрич. цепях (вследствие теплового движения электронов) и в электронных лампах (за счёт неравномерности выхода электронов из катода); на ультракоротких волнах они являются осн. видом Р. См. также *Помехоустойчивость*.

РАДИОПРИЁМНИК — устройство для выделения из электродвижущих сил, наводимых в приёмной *антенне* различными радиоволнами, сигналов нужного радиопередатчика с последующим их усилением и преобразованием в форму, необходимую для приведения в действие воспроизводящего аппарата (телефона, громкоговорителя, телеграфного аппарата, телевизионной трубки и др.). Применяется в *радиосвязи*, *радиовещании*, *телевидении*, *радиолокации*, *радионавигации*, *радиотелемеханике*, *радиоастрономии* и др. Впервые построен в 1895 А. С. *Поповым*. Осн. этапами развития Р. явились: изобретение детектора и открытие приёма на телефон (1899), применение электронных ламп для усиления, изобретение регенератора (1913), супергетеродина (1918) и суперрегенератора (1922) и широкое применение полупроводниковых приборов для генерирования и усиления колебаний (в 50-х гг. 20 в.). Обычно Р. различают по назначению, типу приёмной схемы, роду работы (телефонной, телеграфной и др.), способу *модуляции* или манипуляции принимаемых колебаний, диапазонам принимаемых волн, источникам питания, месту установки и конструктивным особенностям. Перспективны Р.— преобразователи электромагнитной энергии радиоволн в постоянный электрич. ток для питания др. устройств (рис. 1). Р. присоединяется к внешней антенне, иногда имеет внутр. ферромагнитную антенну, преобразующую электромагнитные колебания в электрич. токи высокой частоты (ВЧ). Состоит

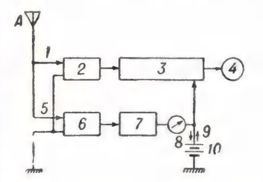


Рис. 1. Блок-схема приёмника с автономным питанием за счёт энергии радиостанций: *А* — антенна; *1* — сигнал информации; *2* — входное устройство; *3* — радиоприёмное устройство; *4* — оконечное устройство; *5* — питающий сигнал; *6* — входное устройство; *7* — выпрямитель; *8* — заряд; *9* — разряд; *10* — аккумулятор.

из электрич. части (собственно приёмника), выделяющей токи ВЧ, несущие требуемую информацию, и преобразующей их в токи низкой частоты (НЧ), и оконечного или выходного устройства (телефона, громкоговорителя, электроннолучевой трубки, записывающего прибора, телеуправляемого механизма и др.), превращающего токи НЧ в звуковые, световые, механич. и др. сигналы. Различают Р. длинных (ДВ), средних (СВ), коротких (КВ) и ультракоротких (УКВ) (метровых, дециметровых, сантиметровых) волн.

Выходная мощность Р. зависит от усиления, создаваемого Р., и силы принимаемого сигнала. Она изменяется ручным регулятором усиления или поддерживается в заданных пределах автоматич. регулятором усиления (АРУ). Чувствительность Р., определяющая возможность приёма удалённых и маломощных передающих радиостанций, ограничена уровнем внешних помех (см. *Помехоустойчивость*) и собств. шумов Р., заглушающих полезный сигнал; измеряется принимаемым напряжением на входе Р., при к-ром он может развить номинальную выходную мощность; достигает, напр. у радиолокационных Р., единиц и даже долей *мкв*. Избирательность (селективность) — способность Р. выделять и пропускать колебания принимаемой радиостанции и задерживать посторонние колебания — зависит от резонансных свойств колебательных систем Р. (количества и *добротности* колебательных контуров). Характеризуется ослаблением сигналов мешающих станций и достигает у совр. Р. десятков *децибел* (сотен раз). Качество воспроизведения характеризуется величиной искажений принимаемого сигнала. Зависит от уровня радиопомех, неравномерности усиления различных частот в *полосе пропускания* (частотные искажения) и степени нарушения первоначальной формы сигнала (нелинейные и фазовые искажения). В зависимости от числа и типа ламп или полу-

проводниковых приборов Р. потребляет от источников питания мощность от сотен *мвт* до сотен и более *вт*. Для приёмников, питаемых от батарей, потребление энергии должно быть минимальным. К параметрам Р. относятся также устойчивость его работы (отсутствие самовозбуждения и др. паразитных явлений), стабильность (постоянство настройки при изменениях темп-ры, напряжений питания и т. п.), точность градуировки шкалы, уровень фона и собств. шумов Р., помехоустойчивость и пр.

Схемы приёмников. В простейшем детекторном приёмнике имеется *колебательный контур*, настраиваемый конденсатором или вариометром в резонанс с частотой колебаний принимаемой радиостанции и выделяющий их, одновременно ослабляя др. сигналы. *Демодулятор* преобразует выделенные токи ВЧ в токи низкой звуковой частоты, питающие телефон. Малая чувствительность, низкая избирательность, незначит. выходное напряжение ограничивают применение детекторных Р. телефонным приёмом близлежащих мощных радиовещат. станций. Простейшим приёмником прямого усиления является регенератор, позволяющий получить с одной лампой, выполняющей одновременно функции демодулятора и *лампового усилителя*, большую чувствительность и высокую избирательность (благодаря применению положит. *обратной связи* между анодом и сеткой лампы). Вследствие неустойчивости рабочего режима и значит. излучений, создающих помехи другим Р., регенератор почти вышел из употребления. В сверхрегенераторе (суперрегенераторе) обратная связь периодически изменяется (напр., введением регулирующих её работу колебаний от вспомогат. генератора), благодаря чему возникает прерывистая генерация (самовозбуждение). Сверхрегенеративная схема отличается весьма большим усилением (до 100 000 раз), но пониженной избирательностью и заметными искажениями. Применяется иногда в малогабаритных приёмниках СВЧ, напр. радиолокационных.

Недостатки приёмников прямого усиления привели к почти полному их вытеснению более совершенными супергетеродинами. В супергетеродинном приёмнике колебания принятого сигнала преобразуются в колебания другой, промежуточной частоты (ПЧ); сигнал на этой частоте усиливается и демодулируется. *Преобразователь частоты* состоит из смесителя и *гетеродина* (вспомогат. генератора колебаний). В результате взаимодействия колебаний принимаемого сигнала с колебаниями гетеродина на выходе смесителя появляется напряжение ПЧ, поступающее через фильтры промежуточной частоты или полосовые *электрические фильтры* в усилитель ПЧ. После детектирования производится усиление полученных колебаний низкой частоты и выделение передаваемого сигнала. Гетеродин настраивается одновременно со входным устройством, причём частота его колебаний всегда отличается от частоты колебаний принимаемого сигнала на постоянную величину, равную ПЧ. Контуры полосовых фильтров имеют фиксированную настройку и пропускают только заданную полосу колебаний, соответствующую модулированной ПЧ. Благодаря этому усилитель ПЧ обладает большой избирательностью и весьма устойчивым усилением, не зависящим от частоты принимаемого сигнала. К недостаткам супергетеродина относятся: возможность проникновения в усилитель ПЧ сигналов с частотой, равной промежуточной, а также с частотой, симметричной принимаемой по отношению к частоте гетеродина (*зеркальный канал*), и возможность возникновения интерференционных свистов (в результате образования в смесителе дополнит. комбинационных частот, близких к ПЧ). Различают Р. с амплитудной (АМ), частотной (ЧМ), фазовой (ФМ), импульсной (ИМ) и комбинированной модуляцией; они отличаются гл. обр. схемами демодуляторов. Наиболее распространены приёмники с АМ (радиовещание, радиосвязь), ЧМ (УКВ — радиовещание, звуковое сопровождение телевидения, телеграфная и фототелеграфная радиосвязь), импульсные (радиолокация, радиотелеуправление) и универсальные (с переключением АМ/ЧМ). Приёмники ЧМ отличаются помехоустойчивостью и широкой полосой пропускания, что обеспечивает высокое качество воспроизведения. Хорошие качественные показатели Р. с ЧМ обусловили широкое применение местного радиовещания с ЧМ на УКВ.

Конструкция Р. определяется его назначением и условиями эксплуатации (место установки, возможность сотрясений, темп-ра и влажность окружающей среды и др.), экономич. и технологич. соображениями (стоимость, потребление электроэнергии, расход дефицитных материалов, сложность в производстве и пр.). Совр. тенденциями конструирования приёмников являются: составление схемы из унифицированных узлов (стандартные схемы преобразователей, усилителей высокой и низкой частоты и пр.), выполняемых в виде отд. блоков, соединяемых обычно шнурами со штепсельными разъёмами, сварка проводников монтажа, применение *печатных схем*, миниатюрных ламп и деталей и насыщенность схемы всевозможными вспомогат. устройствами. Замена радиоламп полупроводниковыми триодами (см. *Полупроводниковые приборы*) резко уменьшает габариты и вес приёмника, повышает его надёжность и долговечность, сокращает потребление электроэнергии, а в нек-рых случаях (радиолокация) позволяет расширить диапазон принимаемых частот. Все Р., кроме простейших детекторных, нуждаются в питании от местных источников электроэнергии: сетей перем. тока (напряжение к-рых преобразуется трансформаторами и для питания анодов ламп или коллекторов полупроводниковых триодов выпрямляется ламповыми или полупроводниковыми выпрямителями); батарей из гальванич. элементов, аккумуляторов, термоэлементов

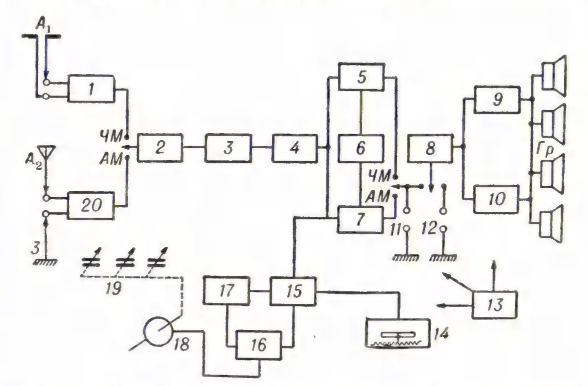


Рис. 2. Блок-схема радиовещательного приёмника высшего класса «Фестиваль»: A_1 — УКВ антенна (диполь); A_2 — антенна; *3* — заземление; *ЧМ* — частотная модуляция; *АМ* — амплитудная модуляция; *1* — блок УКВ; *2* — смеситель и гетеродин; *3* — 1-й каскад усилителя ПЧ; *4* — 2-й каскад усилителя ПЧ; *5* — демодулятор ЧМ; *6* — оптический индикатор настройки; *7* — демодулятор АМ; *8* — 1-й и 2-й каскады усилителя НЧ; *9* — усилитель мощности; *10* — усилитель мощности; *Гр* — громкоговорители; *11* — вход магнитофона; *12* — вход звукоснимателя; *13* — выпрямители; *14* — пульт дистанционного управления; *15* — модулятор ПЧ и усилитель напряжения моста; *16* — усилитель питания двигателя настройки; *17* — дискриминатор; *18* — двигатель настройки; *19* — блок переменных конденсаторов; *20* — входные цепи и усилитель ВЧ.

(*термоэлектрогенераторы*) или фотоэлементов (*солнечные батареи*); электрич. генераторов (вращаемых рукой, двигателем внутр. сгорания, ветродвигателем и пр.) и др. Приёмники универс. питания

могут работать от различных источников, напр. от сети перем. тока и от батареи.

Наиболее распространены **радиовещательные приёмники** (комнатные, переносные и автомобильные). Они имеют простое управление ручками, кнопками или клавишами, часто имеют АРУ, оптический индикатор настройки, гнёзда для включения звукоснимателя, дополнительных внешних громкоговорителей, иногда магнитофона. Конструктивно стационарные приёмники нередко объединяются в общем футляре с электропроигрывателем (радиола), магнитофоном или телевизором. Примером комфортабельной конструкции с широким использованием всевозможных сервисных (облегчающих обслуживание) устройств является выпускаемый в СССР супергетеродин высшего класса «Фестиваль» (рис. 2, 3). По качественным показателям радиовещат. приёмники делятся на классы. Приёмники низших классов (небольшое число ламп или транзисторов, 2—3 диапазона, один громкоговоритель) рассчитаны на приём преимущественно местных радиостанций с невысоким качеством звучания. Многоламповые приёмники высших классов принимают местные и дальние станции на всех радиовещат. диапазонах. Они имеют несколько громкоговорителей с различными характеристиками, обеспечивают высокое качество звучания и создают подобие стереофонического эффекта.

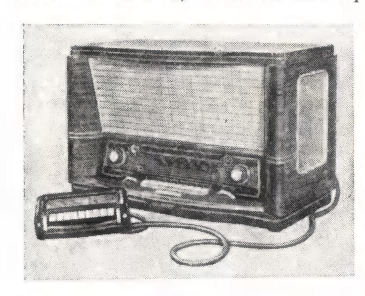


Рис. 3. Внешний вид радиоприёмника «Фестиваль».

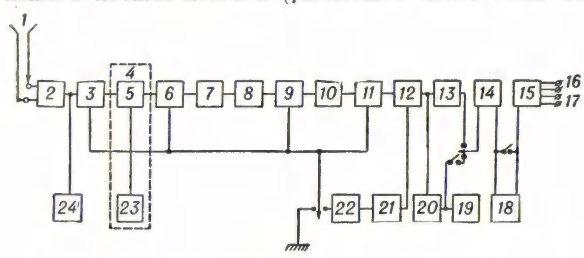


Рис. 4. Блок-схема приёмника для радиосвязи «Крот-М»: *1* — антенна; *2* — 1-й усилитель высокой частоты; *3* — 2-й усилитель высокой частоты; *4* — 1-й преобразователь частоты; *5* — 1-й смеситель; *6* — усилитель 1-й промежуточной частоты; *7* — 2-й преобразователь частоты; *8*, *10* — фильтры сосредоточенной селекции; *9* — 1-й усилитель 2-й промежуточной частоты; *11* — 2-й усилитель 2-й промежуточной частоты; *12* — 3-й усилитель 2-й промежуточной частоты; *13* — детектор; *14* — 1-й усилитель низкой частоты; *15* — оконечный усилитель; *16* — телефон; *17* — линия; *18* — фильтр низкой частоты; *19* — ограничитель помех; *20* — 3-й преобразователь; *21* — усилитель автоматической регулировки усиления; *22* — детектор автоматической регулировки усиления; *23* — 1-й гетеродин; *24* — кварцевый калибратор.

Приёмники спец. назначения (радиолокационные, радионавигационные, для радиотелеуправления и др.) и приёмники для радиосвязи имеют весьма разнообразные конструкции и параметры. Р. для дальней магистральной радиосвязи отличаются высокой стабильностью, точностью настройки, возможностью изменения (переключения) рода работы и произвольного изменения полосы пропускания, наличием плавного перекрытия широкого диапазона частот и др. Для низовой связи чаще применяются фиксированная настройка Р. на заранее обусловленные частоты (напр., приёмник сельской радиостанции «Урожай») или узкие поддиапазоны (напр., приёмники радиолюбительской КВ и УКВ связи).

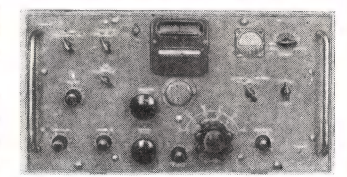


Рис. 5. Внешний вид приёмника «Крот-М».

Коротковолновый профессиональный супергетеродин первого класса типа «Крот-М» предназначен для междугородной и специальной связи. Имеет двойное преобразование частоты (рис. 4, 5) и рассчитан на приём телеграфных и телефонных АМ сигналов в диапазоне частот от 1,5 до 24 *мггц* (200—12,5 *м*, разбитом на 12 поддиапазонов).

Лит.: Сифоров В. И., Радиоприемные устройства, 5 изд., М., 1954; его же, Радиоприемники сверхвысоких частот, 2 изд., М., 1957; Баркан В. Ф., Жданов В.К., Радиоприемные устройства, М., 1956; Левитин Е. А., Радиовещательные ламповые приемники, М., 1956; его же, Супергетеродин, М., 1954; Шульгин К. А., Как работает радиоприемник, М.— Л., 1956; Левенстерн И. И., Ультракоротковолновый тракт радиовещательного приемника, М.— Л., 1956; Андреев И. В., Внешнее оформление приемников, М., 1958; Чистяков Н.И., Сидоров В. М., Мельников В. С., Радиоприемные устройства, М., 1958; Шанин А. И., Радиоприемные устройства, Л., 1958; Чистяков Н. И., Радиоприем и работа радиоприемника, 3 изд., М., 1956.

РАДИОРЕЛЕ́ЙНАЯ ЛИ́НИЯ СВЯ́ЗИ [от *радио...* (1) и *реле*] — линия связи, образованная цепочкой маломощных приёмно-передающих радиостанций, последовательно принимающих, усиливающих и передающих далее сигналы от одного конца линии к другому. На каждой из промежуточных станций происходит восстановление сигнала, т. е. замена принятого слабого сигнала новым сильным, посылаемым на следующую станцию. На Р. л. с. применяются ультракороткие волны (УКВ), что позволяет передавать по Р. л. с. сообщения, занимающие весьма широкую полосу частот (напр., передавать одновременно сотни телефонных разговоров). Связь на УКВ весьма устойчива и практически не зависит от времени года и суток, промышленные и атмосферные помехи в этом диапазоне ослаблены. Антенные устройства в диапазоне УКВ получаются весьма компактными и обладающими большой направленностью. Промежуточные станции Р. л. с. располагаются на расстояниях 40—60 *км* (в горных районах — до 100—150 *км*) одна от другой с размещением антенн на мачтах или башнях, высота к-рых обеспечивает прямую видимость между двумя антеннами соседних станций (требуемую особенностями распространения ультракоротких волн). Высота мачт (башен) зависит от рельефа местности и достигает 80—100 *м*. Р. л. с. применяются для междугор. телефонной и телеграфной связи и для передачи программ радиовещания и телевидения на большие расстояния. Р. л. с. удобны и для служебных связей, передачи сигналов телеуправления и телеизмерения (напр., на нефтепроводах, газопроводах и энергосистемах). По количеству и качеству одновременно передаваемых сообщений Р. л. с. превосходят все виды связи, в т. ч. коаксиальные кабельные линии. Для увеличения пропускной способности на одной линии применяют неск. (до 6) высокочастотных стволов, каждый из к-рых образуется цепочкой приёмно-передающей радиоаппаратуры и представляет собой, по существу, самостоят. Р. л. с. Стволы работают на разных (близких) волнах, но на общие антенны (рис. 1), на к-рые они включаются через разделительные электрич. фильтры. Для многократного (многоканального) использования каждого ствола Р. л. с. применяется аппаратура уплотнения (см. *Многоканальная радиосвязь*), что позволяет по каждому стволу передавать 600—1000 одновременных телефонных разговоров или 1 высоко-

качеств. программу телевидения. На Р. л. с. небольшой протяжённости пользуются аппаратурой уплотнения с *импульсной модуляцией*. Для питания аппаратуры Р. л. с. пользуются местными сетями переменного тока и аварийными электростанциями с автоматич. пуском при выключении питания от сети. На

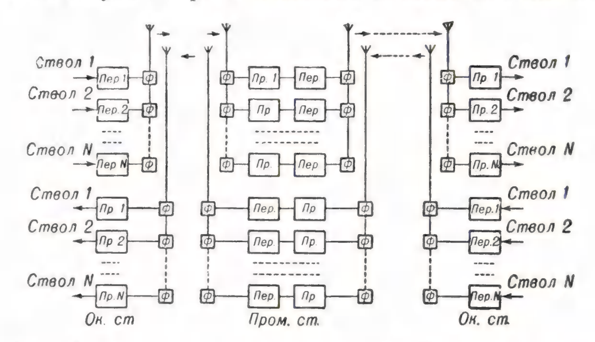
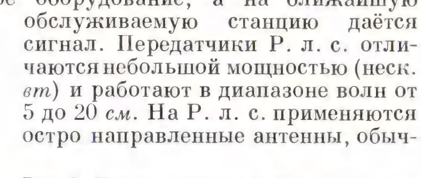


Рис. 1. Скелетная схема радиорелейной линии связи, состоящей из N стволов; *Пер.*— передатчик; *Пр.*— приёмник; *Ф*— разделительный фильтр; *Ок. ст.*— оконечная станция; *Пром. ст.*— промежуточная станция.

станциях, работающих без обслуживающего персонала, в случае повреждения автоматически включается резервное оборудование, а на ближайшую обслуживаемую станцию даётся сигнал. Передатчики Р. л. с. отличаются небольшой мощностью (неск. *вт*) и работают в диапазоне волн от 5 до 20 *см*. На Р. л. с. применяются остро направленные антенны, обыч-



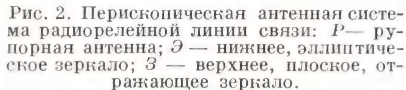


Рис. 2. Перископическая антенная система радиорелейной линии связи: *Р*— рупорная антенна; *Э* — нижнее, эллиптическое зеркало; *З* — верхнее, плоское, отражающее зеркало.

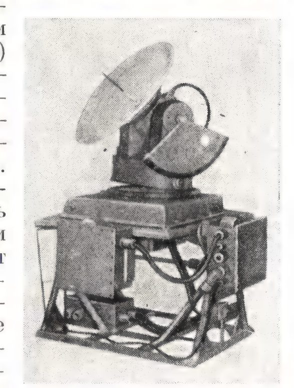
но параболич. рефлекторы с рупорными антеннами, посылающие энергию на соседнюю станцию узконаправленным пучком. Распространены перископич. антенные системы из 2 металлич. зеркал (рис. 2). Пользуясь отражением и рассеянием радиоволн неоднородностями тропосферы, можно передавать сигналы на УКВ на расстояния 250—300 *км* и более. Такие Р. л. с. должны иметь мощные радиопередатчики; они удобны для малонаселённых районов.

Лит.: Инженерно-технический справочник по электросвязи, т. 7, М., 1956; Смирнов В. А., Основы радиосвязи на ультракоротких волнах, М., 1957.

РАДИОСВЯ́ЗЬ — связь между двумя или неск. пунктами или с движущимися объектами, осуществляемая посредством радиоволн. Р. часто пользуются в комбинации с проводными линиями связи на тех участках, где прокладка кабелей или проводов невозможна или затруднительна (напр., для связи с подвижными объектами). В СССР различают магистральные, внутриобластные и служебные линии радиосвязи. Во всех родах войск Р.— основное средство управления в бою и подготовки к операциям. Для Р. применяются радиоволны всех диапазонов. Правила Р. и правила пользования радиочастотами устанавливаются междунар. конвенциями. Последняя редакция регламента Р. принята в Атлантик-Сити (США) в 1947 с участием СССР. По роду работы Р. разделяются на телеграфные, фототелеграфные и телефонные. Линии Р. могут быть односторонними (передача сообщений только в одну сторону, напр. передачи «Всем») и двусторонними (обмен сообщениями в обе стороны). Двусторонние Р. разделяются на симплексные, дуплексные и сложнодуплексные. При симплексных Р. обмен в обе стороны идёт попеременно. При дуплексных Р. оба корреспондента ведут приём и передачу одновременно. При сложнодуплексной Р. передача через один радиопередатчик осуществляется поочерёдно ряду корреспондентов с одновременным и непрерывным приёмом их сообщений. Для уменьшения передаваемой полосы частот и необходимой мощности передатчика часто применяют однополосную передачу, при к-рой передающая радиостанция посылает только одну из боковых полос амплитудно-модулированного колебания. На приёме добавляются колебания несущей частоты от местного генератора. Технич. средства Р. для удобства обслуживания объединяются на передаче в *передающие радиоцентры* или *передающие радиостанции*, а на приёме — в *приёмные радиоцентры* или в *приёмные радиостанции*. На подвижных объектах применяются *приёмно-передающие радиостанции*. Звеном, объединяющим приём и передачу сообщений в Р., является радиобюро или радиоаппаратная, к-рые связаны с телеграфами, междугор. телефонными станциями и производят окончат. обработку передаваемых телеграмм, разговоров и др. сообщений.

Лит.: Адамский В. К., Радиоприемные центры, М., 1949; Копытин Л. А., Техническая эксплуатация передающих радиоцентров, М., 1954.

РАДИОСЕКСТА́НТ — прибор, применяемый в *навигации* для определения направления на Солнце по его радиоизлучению. Солнце является источником хаотич. (флуктуационного) радиоизлучения (*радиоастрономия*), к-рое улавливается остронаправл. антенной Р. и усиливается высокочувствит. приёмником. Автоматич. устройство непрерывно удерживает ось антенны Р. в направлении Солнца и измеряет азимут и угол места Солнца относительно платформы, стабилизированной в пространстве *гироскопами*. Преимуществом Р. по сравнению с оптическим секстантом является возможность пеленгования Солнца в любых метеорологических условиях (при плотной облачности, дожде, снегопаде и т. п.). Направление на Солнце может определяться Р. с точностью 1′—2′.



Судовой радиосекстант, установленный на гироскопически стабилизированной платформе.

Лит.: Шкловский И. С., Радиоастрономия, 2 изд., М., 1955.

РАДИОСПЕКТРОСКОПИ́Я — раздел совр. физики, в к-ром изучается резонансное поглощение радиоволн в различных веществах. В более узком смысле под Р. часто понимают раздел физики, в к-ром изучается поглощение радиоволн в газах, парах и молекулярных пучках в сантиметровом или миллиметровом диапазонах радиоволн. Резонансные исследования в области Р. разбиваются на 3 основные группы: а) ядерная индукция и ядерный парамагнитный резонанс (см. *Ядерный магнитный резонанс*); б) *электронный парамагнитный резонанс*; в) спектры поглощения молекул (т. е. микроволновая спектроскопия). Радиоспектроскопич. методы широко применяются для определения ядерных моментов, а также для изучения структур молекул, кристаллов и жидкости. Развитие Р. позволило применять резонансные линии поглощения разрежённых газов как эталоны для стабилизации и измерения частоты электромагнитных колебаний (см. *Стабилизация частоты*).

РАДИОСТА́НЦИЯ — сооружение или аппарат для передачи и приёма сигналов посредством радиоволн. Р. разделяются на: *передающие радиостанции, приёмные радиостанции* и *приёмно-передающие радиостанции.*

РАДИОТЕЛЕИЗМЕРЕ́НИЕ (радиотелеметрия) — измерение на расстоянии различных физич., технич. и др. величин, в процессе к-рого измеряемая величина преобразуется в электрич. сигнал, передаваемый на пункт контроля по радио. Системы Р. применяются для контроля за протеканием различных процессов на движущихся и труднодоступных объектах, напр. при испытаниях самолётов, исследованиях атмосферы с помощью радиозондов и ракет, передаче сведений о погоде автоматич. метеорологич. станциями, а также для контроля работы автоматизированных установок. Запуск сов. искусств. спутников Земли и космич. ракет положил начало использованию Р. для всестороннего изучения процессов, происходящих в космич. пространстве. Так, напр., радиотелеметрич. аппаратура сов. космич. ракет позволяла передавать на Землю сведения о космич. излучении, концентрации газа в межпланетном веществе, корпускулярном излучении Солнца, количестве метеорных частиц, магнитном поле Луны, координаты движения и др. С помощью радиотелеметрич. аппаратуры второго искусств. спутника Земли проводились биологич. исследования, давшие ценный материал о поведении живого существа в условиях космич. полёта.

В системе Р. (рис.) измеряемая величина посредством датчика преобразуется в пропорциональный ей

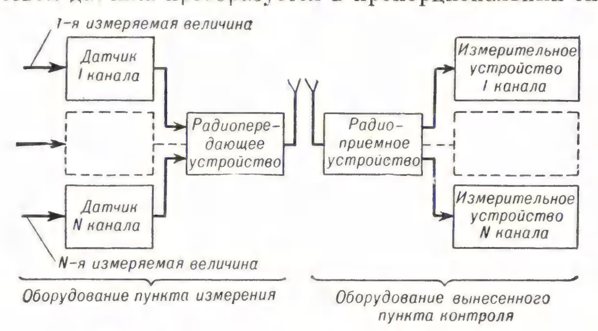


Схема радиотелеизмерительной системы.

электрич. сигнал, модулирующий высокочастотные колебания радиопередатчика, радиосигнал к-рого становится «носителем» измеряемой величины. В пункте контроля принятый радиоприёмником сигнал преобразуется к виду, удобному для визуального наблюдения или записи результатов Р. Для одновременной передачи по радио результатов Р. ряда величин пользуются *многоканальной радиосвязью* (см. также *Импульсная радиосвязь*). На приёмной станции сигналы Р. могут записываться на фотоплёнку, магнитную ленту и др.

Лит.: Техника передачи результатов измерений по радио. Сборник переводов по радиотелеметрии, под ред. П. Е. Евдокимова и др., М., 1955; Петров В. П., Искусственный спутник Земли, М., 1958; Никольс М. Х. иРаух Л. Л., Радиотелеметрия, пер. с англ., М., 1958.

РАДИОТЕЛЕМЕХА́НИКА — область техники управления и контроля на расстоянии по радио. Р. применяется для управления движением самолётов, реактивных снарядов, ракет, межпланетных станций, кораблей и др., для управления различными процессами на неподвижных и движущихся объектах и для передачи на расстояние результатов измерений. Различают радиотелемеханич. системы командного управления, управления по радиолучу, самонаведения и комбинированного управления. Системы первого типа могут применяться как для управления движением, так и для управления различными процессами на неподвижных и движущихся объектах. Системы др. типов (обычно полностью автоматизированные) применяются только для управления движением.

При командном управлении (рис. 1) по радио передаются сигналы, обеспечивающие выполнение определ. операций на управляемом объекте. Команда формируется на основе определения величины сигнала рассогласования

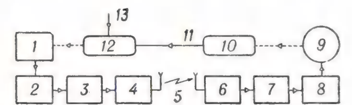


Рис. 1. Функциональная схема радиотелемеханической системы управления на расстоянии: 1 — оператор или устройство автоматического управления; 2 — датчик команд; 3 — шифратор; 4 — радиопередатчик; 5 — радиосигнал; 6 — радиоприёмник; 7 — дешифратор; 8 — исполнительное устройство; 9 — регулируемый орган; 10 — источник информации о текущем значении регулируемой величины; 11 — линия контроля (оптическая, радио и др.); 12 — измеритель сигнала рассогласования; 13 — информация о требуемом значении регулируемой величины.

(разности между требуемым и фактич. значениями регулируемой величины). Измерителями сигнала рассогласования могут быть линии оптич., радиолокац. или телевизионного контроля за движением управляемого объекта или телеизмерит. системы, передающие на командный пункт информацию о процессах, происходящих на управляемом объекте. В состав устройства формирования и передачи команд управления входят: датчик команд, шифратор и радиопередатчик (на командном пункте), а также радиоприёмник с дешифратором (на управляемом объекте). Датчик команд задаёт количеств. значение команды. Шифратор придаёт управляющему электрич. сигналу отличит. качества, позволяющие посредством дешифратора отделить данную команду от всех др. передаваемых команд. Электрич. сигналы с выхода дешифратора поступают на исполнит. устройство, к-рое, воздействуя на регулируемый орган, приводит к уравниванию требуемого и фактич. значений регулируемой величины. При необходимости передачи ряда команд различного назначения можно пользоваться *многоканальной радиосвязью.*

При управлении по радиолучу (рис. 2) управляемый объект движется в зоне действия направляющего радиолуча, созданного *радиолокационной станцией* или радионавигационной системой. Находящийся на управляемом объекте радиоприёмник воспринимает сигналы направляющей станции. В случае отклонения управляемого объекта от оси радиолуча возникает сигнал рассогласования, к-рый через электрич. формирующую схему передаётся на исполнит. устройство. Воздействие исполнит. устройства на органы управления движением приводит к возвращению управляемого объекта на осевое направление радиолуча.

Рис. 2. Схема радиотелеуправления по лучу: 1 — источник направляющего радиолуча; 2 — начальное положение движущегося объекта; 3 — положение движущегося объекта после воздействия системы управления по радиолучу; 4 — зона действия направляющего радиолуча; 5 — ось направляющего радиолуча; r — смещение объекта от оси радиолуча.

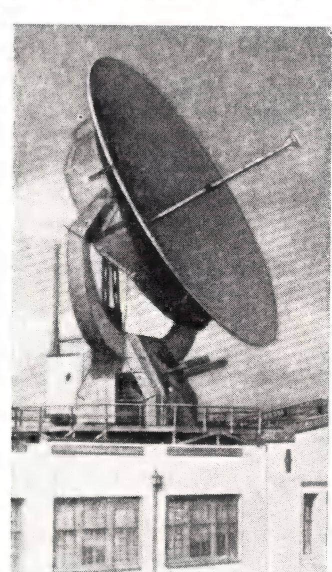
Радиотехнич. самонаведение (рис. 3) заключается в автоматич. направлении объекта, снабжённого аппаратурой самонаведения, к источнику радиоизлучения (радиопередатчику или объекту, от-

ражающему радиоволны). В состав аппаратуры самонаводящегося объекта входит радиоприёмник с антенной системой, позволяющей определять направление на источник радиоизлучения. При отклонении объекта от этого направления на выходе приёмника появляется управляющий сигнал, к-рый через электрич. формирующую схему передаётся на исполнит. устройство, воздействующее на органы управления движением. В результате объект возвращается на траекторию, направленную к источнику радиоизлучения (см. *Самонаведение снарядов*). В комбинированных системах управления пользуются двумя или неск. из приведённых принципов управления, а также принципом автономного *программного управления*. К радиотелемеханич. устройствам относятся также радиотелеметрич. системы (см. *Радиотелеизмерение*), а также радиовзрыватели для автоматич. неконтактного подрыва снарядов при их приближении к поражаемым объектам.

Рис. 3. Схема системы радиотехнического самонаведения: 1 — источник радиоизлучения; 2 — начальное направление движения объекта; 3 — направление движения объекта после воздействия системы самонаведения; 4 — направление радиоизлучения.

Лит.: Локк А. С., Управление снарядами, пер. с англ., М., 1957; Мюллер Ф., Телеуправление, пер. с нем., М., 1957.

РАДИОТЕЛЕСКО́П — радиоприёмное устройство для приёма радиоволн, приходящих из космич. пространства. Р. измеряются: длины радиоволн (обычно от 1 *см* до 10 *м*), их мощность, частотный спектр, поляризация и направление распространения. Отсюда определяются: положение в пространстве и размеры источника радиоволн, его темп-ра, плотность вещества, иногда наличие магнитных полей и др. физич. характеристики. Р. состоит из остронаправленной антенны (см. *Направленные антенны*) и высокочувствит. радиоприёмника. Антенны, преимущественно параболич. зеркала или пространств. решётки из диполей, имеют большие размеры (десятки *м*) и, как правило, поворачиваются вслед за источником радиоизлучения, перемещающимся вследствие видимого вращения небесной сферы. Применяются также крестообразные антенны размером до 2 *км* с узким неподвижным лучом радиоприёма. Радиоприёмники имеют малые собств. шумы и высокостабильные уровень мощности шума и коэффициент усиления. Компенсационный и модуляционный методы позволяют измерять радиоволны с мощностью в 100—2 000 раз меньшей мощности собств. шумов. Разрешающая способность Р.— от 10° до 10′, чувствительность — до 10^{-26} *вт/м²гц*.



Лит.: Шкловский И. С., Космическое радиоизлучение, М., 1956.

РАДИОТЕРАПИ́Я — лечение естеств. радиоактивными препаратами или искусств. радиоактивными изотопами. К первым относятся радий, радон, мезоторий, ко вторым — радиоактивные кобальт, фосфор, иод, золото, стронций, натрий, цезий и др. Для Р. в зависимости от поставленной цели пользуются α-, β- и γ-излучениями, к-рые обладают способностью проникать в ткани человеч. тела на различную глубину соответственно энергии ионизирующей радиации и плотности поглощающих тканей. Наибольшей проникающей способностью обладает γ-излучение. Чаще всего естеств. радиоактивные вещества помещают в запаянные платиновые трубочки диаметром от 1,5 *мм* до 3,5 *мм* и дл. от 1 *см* до 2—3 *см*; применяются и полые платиновые иглы диаметром до 2 *мм*. Обычно при Р. прибегают к наружному облучению, прикладывая препарат к поражённому участку, а также вводя препараты в ткани, в полости.

Радиоактивными веществами, как и рентгеновскими лучами, наиболее широко пользуются для лечения опухолей, в первую очередь злокачественных. Телерадиевая терапия осуществляется спец. аппаратами (напр., кобальтовой «пушкой»), к-рые содержат большой заряд радиоактивного вещества и позволяют облучать с расстояния от 6 до 100 *см*. Облучение при Р. в принципе не отличается от *рентгенотерапии*. Естеств. радиоактивные вещества применяются и в виде радоновых ванн (Пятигорск, Цхалтубо и др.).

Лит. см. при ст. *Радиобиология*.

РАДИОТЕ́ХНИКА — наука об электромагнитных колебаниях высокой частоты и радиоволнах; отрасль техники, осуществляющая их практич. применение. Р. основана на процессах возбуждения и преобразования электромагнитных колебаний, излучения и приёма радиоволн и распространения радиоволн в различных средах, изучаемых физикой. Своим появлением Р. обязана успехам в физике, частью к-рой она первоначально являлась. Дальнейшее развитие Р. основано на *радиофизике* и теснейшим образом связано с достижениями в смежных областях физики: электронике, физике диэлектриков и физике полупроводников, в к-рых разработаны материалы и приборы, применяемые Р. Совр. Р. была бы невозможна без мощных источников электроэнергии, без совершенной электроаппаратуры, электрич. кабелей, проводов и др. Р. тесно связана во всём своём развитии с электротехникой. Широкое применение радиотехнич. методов способствовало развитию различных областей науки, иногда очень далёких от Р., и возникновению новых областей науки (*радиоастрономии*, *радиоспектроскопии*, *радиометеорологии*).

Электронная аппаратура, разработанная для решения задач Р., применяется также в самых различных областях науки и техники, не связанных с излучением и распространением радиоволн в пространстве: так *ламповые генераторы* дали возможность широко применять индукционный нагрев, *электронные лампы*, *ламповые усилители* и *полупроводниковые приборы* позволяют решать весьма сложные проблемы измерений, автоматики, телемеханики и др., создавать электронные счётные машины, положившие начало возникновению новой науки — *кибернетики*. Это заставило выделить из Р. *электронную технику*, задачей к-рой является разработка и производство электронной аппаратуры и применение её во всех областях науки и техники. Возможность применения практически одной и той же аппаратуры для радиотехнич., промышленно-технологич. и разнообразных научных целей привела к возникновению объединяющего понятия радиоэлектроники.

В первые годы своего развития Р. служила лишь для беспроволочной телеграфии. Создание электронных ламп позволило осуществить др. виды *радио-*

связи, а также *радиовещание*, глубоко проникшее в быт совр. человека. Исследование условий распространения радиоволн ультракороткого диапазона, генераторов сверхвысоких частот и чувствит. радиоприёмников послужило основанием *радиолокации*, сыгравшей большую роль во второй мировой войне. Дальнейшее развитие Р. привело к появлению и широкому распространению *телевидения*.

К осн. областям Р. относятся: генерирование (см. *Радиопередатчик*), усиление (см. *Усилитель*) электромагнитных колебаний и управление ими (см. *Модуляция*); излучение (см. *Антенна*), *распространение радиоволн* и приём их; избирательное выделение электромагнитных колебаний заданной частоты (см. *Радиоприёмник*); восстановление и усиление переданных электрич. сигналов; воспроизведение переданных телеграфного текста, речи, музыки, изображений, координатных знаков, операций контроля, управления и регулирования.

Лит. см. при других статьях по радиотехнике.

РАДИОТРАНСЛЯЦИО́ННАЯ СВЯЗЬ — радиосвязь путём приёма сигналов в промежуточном пункте, их усиления и дальнейшей автоматической передачи. Дальняя Р. с. на ультракоротких волнах осуществляется по *радиорелейным линиям связи*.

РАДИОТРАНСЛЯЦИО́ННАЯ СЕТЬ — обиходное название сети *проводного вещания*.

РАДИОУ́ЗЕЛ — совокупность приёмно-усилительной и др. аппаратуры для передачи радиовещат. программ и местного вещания абонентам сети *проводного вещания*. Принимаемая *радиоприёмником* Р. программа передающей радиостанции подаётся на вход *усилителя* низкой частоты, усиливается и передаётся в сеть проводного вещания. Для передачи местного вещания на Р. имеется *микрофон*, *электропроигрыватель* и *магнитофон*. Р. питается от сети переменного тока, а при её отсутствии — от собственной электростанции; в сельской местности для питания Р. часто пользуются *ветроэлектрической станцией* с аккумуляторной батареей. Р. с выходной мощностью 10 *вт* обеспечивает хорошее качество вещания для 120 громкоговорителей. Для крупных населённых пунктов применяются типовые радиоузлы с усилителями мощностью 100 *вт*, 600 *вт* и 5 *квт*.

РАДИОФИ́ЗИКА — раздел физики, в к-ром изучаются физич. основы радиотехники и связанные с ней различные отрасли техники. Важнейшими проблемами Р. являются исследования возбуждения и преобразования электрич. сигналов, распространение радиоволн, теория антенно-фидерных устройств, теория связи (теория информации), высокочастотная электровакуумная электроника.

Первые исследования, относящиеся к Р., появились в начале 20 в. Так, общая теория простейших антенн была дана нем. учёным М. Абрагамом в 1900. Проблема возбуждения колебаний впервые была исследована в работе сов. учёного Н. Д. Папалекси в 1913—14 (первая схема лампового генератора). Этому же вопросу посвящена работа нем. учёных Г. Баркгаузена и Г. Мёллера (1917—18). Аналитич. теорию лампового генератора впервые создал голл. учёный Б. ван дер Поль (1920). Сов. учёный А. А. Андронов разработал общие методы анализа систем, создающих колебания. Его исследования (1929—30) положили начало новому направлению в теории колебаний — теории нелинейных колебаний. С помощью этой теории сов. учёными Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси с сотрудниками (1931—37) был исследован ряд явлений из области нелинейных колебаний. В 1925—28 сов. учёный А. И. Берг дал полный метод расчёта ламповых генераторов. Сов. учёные Д. А. Рожанский и М. А. Бонч-Бруевич исследовали и обосновали методы расчёта коротковолновых антенн. Первые расчёты по длинноволновым антеннам были выполнены франц. учёным Л. Бриллюэном. Вопросу приёма коротких радиоволн посвящены также работы шведского учёного Э. Халлена (1938). В области распространения радиоволн значит. вклад внесли нем. учёный А. Зоммерфельд и сов. учёные Л. И. Мандельштам и Н. Д. Папалекси (влияние земной поверхности на распространение радиоволн). Первую теорию распространения длинных волн вокруг Земли дал англ. учёный Дж. Уотсон. Влияние земной поверхности на распространение ультракоротких волн рассмотрено в работах сов. учёного Б. А. Введенского (1928—37). Наиболее строгая теория дифракционного распространения радиоволн дана сов. учёным В. А. Фоком (1944—45). Влияние тропосферы на распространение радиоволн рассмотрено теоретически впервые в работах амер. учёного Скиллинга и др. (1933), англ. учёного Х. Букера (1943) («волноводное распространение»).

Первые теоретич. и эксперимент. исследования, рассматривающие влияние ионосферы на распространение радиоволн, выполнены англ. учёным Э. Эплтоном. Эти работы в дальнейшем были развиты и дополнены исследованиями япон. учёных Намба и Цукада и сов. учёных Рожанского, А. Н. Щукина и др.

В области возбуждения и преобразования электрич. колебаний осн. вопросом является проблема возбуждения незатухающих электрич. колебаний высокой и сверхвысокой частоты. Электрич. колебания высокой частоты — до $1 \cdot 10^9$ *герц* — получаются при применении электронной лампы с управляющей сеткой. Принцип возбуждения колебаний состоит в том, что при взаимодействии электронного потока с электрич. полем, создаваемым колебат. контуром, электронный поток отдаёт свою энергию контуру. На более высоких частотах возбуждение колебаний осуществляется в спец. электронных приборах — *магнетронах* и *клистронах*.

Получение колебаний ещё более высоких частот основывается на непосредств. использовании собств. электромагнитного излучения движущихся электронов (*Черенкова — Вавилова излучение*) или излучения электронов, движущихся по кривым траекториям в электромагнитных полях. С вопросом возбуждения и преобразования электрич. колебаний связано изучение электрич. флюктуаций и их значения при приёме и усилении радиосигналов. Наличие электрич. флюктуаций накладывает определ. ограничения на чувствительность приёмной аппаратуры. В конечном счёте, возможность приёма сигналов определяется не их мощностью на выходе приёмника, а возможностью выделения этих сигналов на фоне флюктуаций.

В области распространения радиоволн основной является проблема распространения радиоволн над земной поверхностью, где необходимо учитывать три фактора: самую земную поверхность, *тропосферу* и *ионосферу*. Влияние тропосферы состоит в том, что вследствие её неоднородности по высоте радиоволны испытывают преломление (помимо поглощения и рассеивания). Влияние ионосферы сказывается в том, что не слишком короткие волны (~ 7 *м*) испытывают преломление и поглощаются в ионосфере.

В области теории антенно-фидерных устройств Р. решает следующие проблемы: дифракция электромагнитных волн на металлич. замкнутых поверхностях сложной формы, разработка теории широкополосных антенн и т. д.

В области теории связи Р. решает две проблемы: проблему эффективности и проблему надёжности. Первая состоит в том, чтобы передать наибольшее количество сообщений наиболее экономным способом, т. е. затратить наименьшую мощность, наименьшее время и наименьшую полосу частот. Вторая проблема — проблема надёжности — состоит в обе-

спечении высокой достоверности при приёме сообщений, т. е. в наименьшем искажении сообщений различными флюктуациями. Требования высокой эффективности и высокой надёжности противоречивы, и задача состоит в отыскании компромисса для каждого отд. случая.

Радиофизич. методы исследования находят широкое применение в различных областях науки. Так, напр., они являются одним из осн. средств исследования верхних слоёв атмосферы. Применение этих методов к изучению строения вещества привело к возникновению *радиоспектроскопии*.

Успехи Р. связаны с развитием ряда смежных областей физики — электроники, физики *диэлектриков* и физики *полупроводников*, в к-рых наряду с др. проблемами рассматриваются материалы и приборы, применяемые для решения задач, стоящих перед Р.

Лит.: Горелик Г. С., Колебания и волны. Введение в акустику, радиофизику и оптику, М.— Л., 1950; Папалекси Н. Д., Современное радио и наука, «Успехи физических наук», 1947, т. 31; Калинин В. И., Герштейн Г. М., Введение в радиофизику, М., 1957.

РАДИОХИ́МИЯ — область химии, занимающаяся изучением свойств и физико-химич. законов поведения радиоактивных изотопов и элементов и разработкой методов их выделения и концентрирования. В прикладной Р. исследуются методы применения радиоактивных изотопов в химич. исследованиях (см. *Изотопные индикаторы*). Радиоактивные элементы и изотопы в большинстве случаев получаются и применяются в ничтожных, недоступных для взвешивания количествах (10^{-10}—10^{-20} *г*) и обладают ограниченным, часто очень коротким временем существования (доли секунды), что накладывает специфич. особенности на методы их исследования. Наличие же радиоактивного излучения в свою очередь даёт возможность использовать в Р. специфич. методы измерения количества вещества, к-рые по чувствительности превышают все другие методы анализа (см., напр., *Активационный анализ*). В то же время, поскольку радиоактивное излучение в дозах, превышающих допустимые, вредно действует на живой организм, в Р. принята особая техника безопасности.

Поведение радиоактивных изотопов в химич. реакциях не отличается от нерадиоактивных. Небольшая разница в отд. свойствах связана с различием в их массах. Однако радиоактивные изотопы и элементы (за исключением долгоживущих, как уран, торий и т. п.) в виде чистых веществ и в концентрированных растворах подвергаются действию собственного излучения (см., напр., *Плутоний*). Все эти особенности и заставляют выделить Р. в отд. область.

Основание Р. было положено М. *Склодовской-Кюри* и П. *Кюри* во Франции, открывшими и выделившими в 1898 радий и полоний. В результате последующих примерно 20 лет работы учёных различных стран было открыто большинство природных радиоактивных элементов. Значительная часть методов совр. Р. разработана на раннем этапе её развития. Одним из таких методов, ставшим классическим, является осаждение очень малых доз радиоактивных веществ на «инертных носителях» — соединениях стабильных элементов, близких по химич. свойствам к изучаемому радиоактивному (напр., соосаждение $RaSO_4$ с $BaSO_4$). В 1913—34 были установлены количеств. законы соосаждения и адсорбции радиоактивных элементов. В этот же период были заложены основы метода радиоактивных индикаторов. После открытия в 1934 И. и Ф. Жолио-Кюри явления искусств. радиоактивности стало возможным искусственно синтезировать радиоактивные изотопы всех химич. элементов, и область прикладной Р. распространилась на большое число элементов периодич. системы.

Совр. период развития Р. связан с появлением *реакторов ядерных* — мощных источников нейтронов и радиоактивных изотопов. Этот период характеризуется также синтезом и изучением химич. свойств искусственно радиоактивных элементов (см. *Радиоактивные элементы*). Он связан с широким развитием работ по исследованию состояния радиоактивных элементов в разбавленных растворах, по изучению методов их выделения и концентрирования, в т. ч. электрохимич., ионообменных и др. Развивается новый раздел Р.— *горячих атомов химия*. Пограничной с *ядерной физикой* областью Р. является изучение изотопного состава мишеней, подвергнутых облучению. В последнем случае получается сложная гамма продуктов ядерных реакций, к-рая требует радиохимич. анализа. Радиохимич. методы лежат в основе совр. пром. получения урана U^{235} и плутония Pu^{239}, к-рые являются ядерным горючим (см. *Ядерная энергия*).

Лит.: Радиохимия. Сб. работ, под ред. В. И. Спицина, М., 1952; Брода Э., Современное состояние радиохимии, пер. с англ., 2 изд., М., 1953; Материалы Международной Конференции по мирному использованию атомной энергии, состоявшейся в Женеве 8—20 августа 1955 г., т. 7, [М.], 1958.

РАДИОЧУВСТВИ́ТЕЛЬНОСТЬ — свойство биологич. объектов обнаруживать изменения при действии на них ионизирующей радиации. Мерой Р. является либо та минимальная доза облучения, при действии к-рой в объекте обнаруживаются те или иные изменения, либо (при сравнительной оценке Р.) степень изменений, возникающих при воздействии радиации в указанной дозе. Р. различна у различных биологич. видов и представителей одного и того же вида (что зависит от их индивидуальных особенностей). У многоклеточных организмов различным тканям и клеткам присуща разная Р. (см. *Радиобиология*).

РАДИОЭЛЕКТРО́НИКА (радиоэлектронная техника) — термин, объединяющий комплекс отраслей техники, входящих в состав *радиотехники* и *электронной техники*.

РАДИОЭЛЕКТРО́ННАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль пром-сти, производящая электронное оборудование и аппаратуру для беспроволочной связи, радиовещания, телевидения, радиолокации, радионавигации, электронные счётно-решающие и управляющие машины, электровакуумные и полупроводниковые приборы, радиодетали и др. Широкое использование радиоэлектронных методов почти во всех отраслях совр. науки, техники и культуры создало условия для быстрого развития Р. п. К 1957 в пользовании у населения земного шара числилось 257 млн. радиоприёмников и 56 млн. телевизоров, обслуживаемых тысячами передающих станций различной мощности; в 1957 выпущено св. 30 млн. радиоприёмников и ок. 10 млн. телевизоров. Большое количество радиоэлектронного оборудования изготовляется для воен. целей. Совр. Р. п. характеризуется высоким уровнем механизации и автоматизации производств. процессов. Унифицируются осн. радиодетали радиоэлектронной аппаратуры — конденсаторы, сопротивления, радиолампы и др. Для произ-ва радиоаппаратуры разработаны мн. спец. технологич. процессы, напр. монтаж соединений печатным способом, сварка монтажных проводов, штамповка стеклянных деталей для радиоламп, искусств. выращивание пьезокварца.

После Октябрьской революции Сов. пр-во и лично В. И. Ленин приняли ряд мер для развития отечеств. радиотехники и радиопром-сти. В годы первых пятилеток в СССР были созданы крупные з-ды радиоаппаратуры. Р. п. развивается быстрыми темпами. Радиоэлектронное произ-во характеризуется исключительно большой номенклатурой изделий. Только электронных

ламп, трубок и др. электровакуумных приборов выпускается более 1500 различных типов. Р. п. СССР обеспечивает широкое развитие радиосвязи, радиовещания и телевидения и производит все совр. радиосредства, необходимые для нар. х-ва и обороны страны. Р. п. сыграла важную роль в создании оборудования для запуска в космич. пространство искусств. спутников Земли (в 1957 и 1958) и космич. ракет (1959) и использования результатов их полётов, а также в сооружении самого мощного в мире синхрофазотрона (1957) и атомных электростанций. В 1958 в СССР выпущено св. 3,9 млн. радиоприёмников и ок. 1 млн. телевизоров. Произ-во приёмно-усилит. ламп в 1956 увеличилось по сравнению с 1950 в 3,8 раза. Во много раз возрос выпуск радиодеталей (конденсаторов, сопротивлений). На семилетие 1959—65 намечено большое увеличение выпуска электронных вычислит. и управляющих машин, телевизионной аппаратуры и различных средств телефонной, телеграфной и фототелеграфной связи, необходимых для комплексной механизации и автоматизации производств. процессов и управления производством. Намного возрастёт выпуск передающего радиооборудования, телевизоров и приёмников для развития телевизионного и ультракоротковолнового вещания (см. *Радио*, *Радиовещание*).

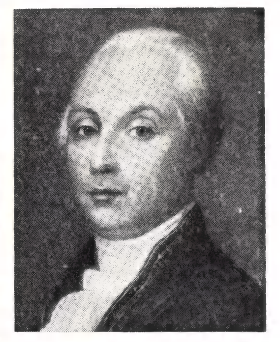
РА́ДИУС окружности (или сферы) (лат. radius, буквально — спица колеса, луч) — отрезок, соединяющий точку окружности (или сферы) с центром. Р. называют также длину этого отрезка.

РА́ДИУС ИНЕ́РЦИИ — длина ρ, с помощью к-рой *момент инерции* тела относительно данной оси выражается через массу m тела равенством: $I = m\rho^2$. Напр., для однородного шара радиуса R Р. и. относительно оси, проходящей через центр шара, равен $\sqrt{0{,}4}R \approx 0{,}632R$.

РА́ДИУС-ВЕ́КТОР произвольной точки пространства — *вектор*, идущий в эту точку из нек-рой, заранее фиксированной точки, называемой полюсом. Если за полюс берётся начало декартовых координат, то проекции Р.-в. точки M на оси координат (декартовых прямоугольных) совпадают с координатами точки M.

РА́ДИЧ (Radić), Степан (11.VI. 1871—8.VIII. 1928) — хорватский политич. деятель. Основатель (в 1904) и лидер «Хорватской демократической крестьянской партии», выражавшей интересы зажиточного крестьянства. С 1908 депутат хорватского са́бора; требовал предоставления Хорватии широкой автономии в составе Австро-Венгрии. В обстановке революц. подъёма в возникшем в 1918 Королевстве сербов, хорватов и словенцев (Югославия) выдвинул требование республики и выступал против великодержавной политики сербской буржуазии, за нац. равноправие и автономию хорватов, а затем перешёл к сотрудничеству с великосерб. буржуазией. В политич. деятельности проявлял большие колебания (напр., в 1924 вёл переговоры о вступлении руководимой им партии в Крестьянский интернационал, а в 1925 участвовал в реакц. пр-ве великосербского шовиниста Пашича). Был смертельно ранен великосербским шовинистом.

РАДИ́ЩЕВ, Александр Николаевич [20(31). VIII. 1749, Москва, — 12 (24). IX. 1802, Петербург] — рус. писатель, основоположник революц. направления рус. обществ. мысли. Род. в дворянской семье. Детство провёл в имении отца — дер. Верхнее Аблязово Кузнецкого уезда (ныне Пензенской обл.). В 1762 определён в Петербургский пажеский корпус. В 1766—71 учился в Лейпцигском ун-те. В 1773—75 Р. служил в штабе 9-й финляндской дивизии. Восстание Пугачёва явилось определяющей вехой в идейном развитии Р. Его внимание привлекали также революции в Европе и Америке. В формировании мировоззрения Р. имели значение деятели франц. Просвещения: Вольтер, К. Гельвеций, Д. Дидро, Ж. Ж. Руссо, и рус. просветители: Я. П. Козельский, Н. И. Новиков. В 80-е гг. Р. написал «Письмо к другу, жительствующему в Тобольске по долгу звания своего» (1782, изд. 1790), «Житие Федора Васильевича Ушакова» (изд. 1789), оду «Вольность» (1783) — первое революц. стихотворение в России. В 1790 Р. напечатал «Путешествие из Петербурга в Москву» в количестве 650 экз., за к-рое 30.VI.1790 был заключён в Петропавловскую крепость. Книга его была запрещена к распространению. По приказу Екатерины II Р. был присуждён к смертной казни, заменённой 10-летней ссылкой в Сибирь. С 1797 был переведён на жительство в имение Немцово под Москву. В 1801 вернулся в Петербург. В ссылке и позднее продолжал создавать художеств., философские и экономич. работы. После возвращения из ссылки определился на службу в Комиссию составления законов. В ответ на новые угрозы и травлю Р. покончил самоубийством, приняв яд.



Р. является первым выдающимся представителем рус. революц. мысли в 18 в. Осн. произв. Р. «Путешествие из Петербурга в Москву» отличается широтой охвата явлений рус. действительности 18 в. и глубиной проникновения в социальные противоречия эпохи. Р. изобразил взаимоотношения помещиков и крепостных, поставил острые вопросы экономики и права, политики и религии, морали и положения женщины, воспитания детей и др. Вся книга, пронизанная любовью к закрепощённому крестьянству и ненавистью к помещикам-крепостникам, содержала протест против самодержавно-крепостнич. строя, приводила к мысли о справедливости бунта крестьян против помещиков. Заслуги Р. в развитии рус. стиха, отмеченные Пушкиным, проявились в стремлении к разнообразию метрики, к белому стиху (поэма «Повесть о Бове» и др.). Разбирая вопрос о смертности и бессмертии души («О человеке, его смертности и бессмертии», 1792, изд. 1809), Р. противопоставил идеям школы нем. идеализма (М. Мендельсон, И. Гердер) и рус. масонов систему взглядов, в к-рой предпринял попытку обобщить достижения материалистич. и естественнонаучной мысли 18 в. Сочинения Р. оказали огромное влияние на развитие рус. революц. мысли и лит-ры. Влияние его идей сказалось на творчестве Пушкина, декабристов, Герцена и др. В селе Верхнее Аблязово создан музей Радищева.

Соч.: Полн. собр. соч., т. 1—3, АН СССР, М.— Л., 1938—52; Избр. соч., М.— Л., 1952; Избранные философские и общественно-политические произведения, М., 1952.

Лит.: А. Н. Радищев. Материалы и исследования, М.—Л., 1936; Благой Д., Александр Радищев, М., 1949; Макогоненко Г. П., А. Н. Радищев, М., 1949; Орлов В., Радищев и русская литература, 2 изд., Л., 1952; Светлов Л. Б., А. Н. Радищев, М., 1958.

РА́ДКЛИФ (Radcliffe), Анна (9.VII.1764—7.II. 1823) — англ. писательница. Автор романов, полных ужасов и тайн: «Замки Атлин и Денбейн» (1789), «Сицилийская повесть» (1790, рус. пер. 1802), «Удольфские тайны» (1794, рус. пер. 1802), «Итальянец, или Исповедальня черных кающихся» (1797, рус. пер. 1802, 1905). Наряду с Х. Уолполом, Р.— создатель жанра т. н. «готического романа».

Соч.: The poetical works, v. 1—2, L., 1934.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.—Л., АН СССР, 1945.

РА́ДЛОВ, Василий Васильевич (17.I.1837—16.VII. 1918) — рус. учёный-языковед, археолог и этнограф. Акад. (с 1884). Исследовал древности Алтая, Монголии и Ср. Азии, участвовал в археологич. раскопках. Во время своих путешествий много занимался этнографией, лингвистикой. Вместе с В. Томсеном дешифрировал орхонские надписи и разработал сравнит. фонетику тюркских языков (1882—83). Осн. труды: «Опыт словаря тюркских наречий» (4 тт., 1888—1911) и др.

РАДМАНЕ́Ш РЕЗА́ (р. 1905) — деятель демократич. движения в Иране. Окончил Парижский ун-т. Проф. физики Тегеранского ун-та. С 1941 — чл. Народной партии Ирана и Политбюро ЦК этой партии. В 1948 был избран генеральным секретарём ЦК Народной партии Ирана После объявления Народной партии Ирана вне закона (февр. 1949) иранский воен. трибунал заочно приговорил Р. Р. к смертной казни.

РА́ДНОТИ (Radnóti), Миклош (1907—44) — венг. поэт. Автор сб. «Языческое приветствие» (1930). В сб. «Новолуние» (1935), «Обрывистая дорога» (1938) и др. воплощены идеи борьбы с фашизмом, интернационализм, сочувствие идеалам пролетариата. Погиб в гитлеровском концлагере.

Соч.: Versek és müfforditások, [Budapest], 1954.

РА́ДОМ (Radom) — город на В. Польши, в Келецком воеводстве. 120 т. ж. (1957). Ж.-д. узел. Пром. центр: металлообр., маш.-строит., кожев.-обув., швейная, пищ. пром-сть.

РАДОМЫ́ШЛЬ — город, ц. Радомышльского р-на Житомирской обл. УССР, на р. Тетерев (прав. приток Днепра), в 30 *км* от ж.-д. станции Ирша. 10,9 т. ж. (1959). Мебельная ф-ка, з-ды: металлообр., пивовар., крахмальный, маслодельный, 2 кирпичных.

РАДО́Н (эманация), Rn (Em),— естеств. радиоактивный элемент с порядковым номером 86; относится к инертным газам. Открыт в 1900 франц. учёным А. Дебьерном. Р. имеет три природных изотопа, принадлежащих к радиоактивным семействам урана, тория и актиния: радон Rn^{222} (эманация радия), торон Tn, или Rn^{220} (эманация тория), и актинон An, или Rn^{219} (эманация актиния). Назв. элементу дано по наиболее долгоживущему изотопу Rn^{222}, образующемуся в результате α-распада изотопа радия Ra^{226}. 1 *г* радия выделяет ок. 1 $мм^3$ Р. в сутки. Rn^{222} излучает α-частицы с периодом полураспада 3,825 дня. Пробег α-частиц в воздухе при атмосферном давлении ок. 4 *см*. Содержание Р. в атмосфере оценивается цифрой $6 \cdot 10^{-18}$% по объёму. При комнатной темп-ре Р.— газ, $t°_{кип}$ —62°, $t°_{пл}$ —71°. Как и др. инертные газы, в обычные химич. превращения Р. не вступает; он может образовать лишь молекулярные (комплексные) соединения, напр. $Rn \cdot 6H_2O$ (гексагидрат Р.). Р.— самый редкий и дорогой газ; несмотря на свою химич. инертность, является наиболее ядовитым и опасным, что связано с его радиоактивностью. Поэтому получение Р. из солей радия и его очистка должны проводиться в спец. герметизированной аппаратуре, с соблюдением строгих мер предосторожности. Предельно допустимая концентрация Р. в воздухе рабочих помещений $6{,}5 \cdot 10^{-17}$ *г/л*. Р. находит применение в медицине, напр. для *радоновых ванн*, в биологии и технике.

Лит.: Бреслер С. Е., Радиоактивные элементы, 3 изд., М., 1957.

РАДО́НОВЫЕ ВА́ННЫ (радиоактивные ванны) — ванны из воды естеств. источников, содержащей *радон*, или из воды, искусственно насыщенной им. Назначаются при лечении заболеваний обмена веществ, суставов и периферич. нервов, нек-рых заболеваниях сердечно-сосудистой системы (см. *Радиотерапия*).

РАДОСЛА́ВОВ, Васил (14.III.1854—21.X. 1929) — болг. политич. деятель, лидер народно-либеральной партии. Премьер-министр в 1886—87 и 1913—18, министр юстиции в 1884—85, министр внутр. дел 1899—1900. В 1900 зверски расправился с крестьянскими волнениями, вызванными введением натурального налога — десятины. Пр-во Р. вместе с царём Фердинандом в 1915 вовлекло Болгарию в 1-ю мировую войну на стороне австро-герм. блока. Во время Владайского восстания 1918 Р. бежал в Германию.

РА́ДУГА — оптич. явление в атмосфере, имеющее вид разноцветной дуги на небесном своде. Наблюдается, когда солнечные лучи освещают завесу дождя, расположенную на противоположной Солнцу стороне неба. Объясняется преломлением солнечных лучей в сферич. каплях дождя, отражением их от поверхностей капель, сопровождающимися дифракцией и интерференцией отражённых лучей разной длины волны. Чем крупнее капли, тем чище и насыщеннее цвета Р.

РА́ДУЖНАЯ ОБОЛО́ЧКА, радужка,— часть сосудистой оболочки *глаза*, расположенная между роговицей и хрусталиком. Содержит пигмент, обусловливающий цвет глаз. В Р. о. имеется отверстие — зрачок. Р. о. играет роль диафрагмы, регулирующей силу света, падающего на светочувствит. оболочку (сетчатку) глаза.

РА́ДУНИ́ЦА — весенний языческий праздник вост. славян, связанный с культом предков. В этот день родственники устраивали на могилах умерших поминальные трапезы, сопровождавшиеся различными обрядами и играми, в к-рых, по верованиям славян, принимали участие души умерших. Обряд Р. сохранялся вплоть до 20 в.

РА́ДУС-ЗЕНЬКО́ВИЧ, Виктор Алексеевич [р. 31.XII.1877 (12.I.1878)] — сов. и парт. работник. Чл. КПСС с 1898. Род. в г. Архангельске в семье политич. ссыльного. Неоднократно подвергался арестам и ссылкам. Был делегатом Таммерфорсской парт. конференции (1905). Вёл парт. работу в Петербурге, Баку, Москве, Николаеве. Активный участник Октябрьской революции в Саратове. Работал в Москве в Наркомтруде. В 1919—20 — на руководящей парт. и сов. работе в Саратове. В 1921—23— пред. Ревкома в Киргизии, пред. Бюро ЦК партии по Киргизии. В 1925—27— пред. ЦКК и нарком РКИ Белоруссии. С 1930— на руководящей работе в Москве. Избирался в состав ВЦИК. На XII, XIII, XIV, XV съездах партии избирался в состав ЦКК ВКП(б). В 1940—56 — на научной работе в Институте марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. Персональный пенсионер.

РАДХАКРИ́ШНАН, Сарвапалли (р. 5.IX.1888) — инд. обществ.-политич. деятель и философ-идеалист. Председатель Исполнит. к-та Инд. философского конгресса (1925—37), посол Республики Индии в СССР (1949—52), с 1952— вице-президент Республики Индии. Р.— автор мн. работ по истории инд. философии и религий («Индийская философия», пер. с англ., т. 1—2, М., 1956—57; «Religion and society», L., 1947, и др.). В этих работах в духе объективно-идеалистич. системы *веданта* Р. выступает с обоснованием «новой», «очищенной» религии, с помощью к-рой могут быть устранены все пороки совр. жизни. Р. считает возможным улучшение положения трудящихся масс лишь мирными, ненасильств. средствами — путём переубеждения и перевоспитания власть имущих. Выступает против войны и стоит за мирное сосуществование социалистич. и капиталистич. систем.

Соч.: Eastern religions and Western thought, Oxf., 1939; Education politics and war, Poona, 1944.

РА́ДЦИГ, Александр Александрович [27.I(8.II). 1869—30.XII. 1941] — сов. теплоэнергетик, чл.-корр.

АН СССР (с 1935). С 1909 — проф. Петерб. политехнич. ин-та. Работы по термодинамике паров, исследованию ур-ния состояния водяного пара, по теории истечения, теории паровых турбин и методам расчёта турбин и конденсаторов, а также прикладной механике и истории техники.

РАЕ́ВСКИЙ, Владимир Федосеевич [28.III (8.IV). 1795 — 8(20).VII.1872] — рус. поэт, декабрист. Чл. Союза благоденствия, затем Южного об-ва декабристов. Был близок с А. С. Пушкиным. За политич. пропаганду в армии арестован в 1822, приговорён к смертной казни, заменённой ссылкой в Сибирь, где прожил до конца жизни. Гражд. поэзия Р. проникнута революц. пафосом («Певец в темнице» и др.).

Соч.: Стихотворения, Л., 1952.

Лит.: Коваль С., Декабрист В. Ф. Раевский, Иркутск, 1951.

РАЕ́ВСКИЙ, Николай Николаевич [14 (25). IX. 1771 — 16 (28).IX.1829] — рус. военный деятель, генерал от кавалерии, герой Отечественной войны 1812.

Принимал участие в войнах с Турцией, Польшей, Ираном, позднее — в войнах с Францией (1805—07) и Швецией (1808—09). Во время Отечественной войны 1812 Р., командуя 7-м армейским корпусом, 4 авг. героически защищал Смоленск. Р. отличился в Бородинском сражении, в боях под Малоярославцем и Красным и в заграничных походах 1813 и 1814. До 1825 командовал 4-м корпусом в составе 2-й армии на Ю. С 1826 — член Гос. совета. Два сына Р. привлекались по делу декабристов.

РАЁК, раёшник, — 1) Ярмарочный аттракцион, получивший распространение в ряде европ. стран, гл. обр. в 18—19 вв.: демонстрация (через увеличительное стекло) картинок, вставленных в спец. ящик. Сопровождался рифмованными пояснениями лица, ведущего показ, — т. н. раёшника. 2) (Устар.) Самые верхние места в театре.

РАЁШНЫЙ СТИХ — форма нар. нестопного стиха с обязательной смежной рифмовкой при любом количестве слогов в стихе и при отсутствии к.-л. организации ударений. Р. с. применён А. С. Пушкиным в «Сказке о попе и работнике его Балде».

РАЗВАЛЬЦО́ВКА — технологич. операция окончат. обработки отверстий больших диаметров без снятия металла (лишь путём уплотнения поверхности). Р. выполняется инструментом *вальцовкой*, устанавливаемой в шпинделе токарного или сверлильного станка. В машиностроении Р. вытесняется *хонингованием*. При сборке для закрепления трубчатых деталей раздачей (расширением) их концов в отверстиях (очках, гнёздах) коллекторов и трубных решёток также применяется Р.

РАЗВЕВА́НИЕ (дефляция, выдувание) — разрушительная деятельность ветра, выражающаяся в выдувании и переносе частиц горных пород. Действуя в совокупности с переносимыми частицами, ветер вытачивает в горных породах углубления и неровности, шлифует их, образуя причудливые формы рельефа. Наиболее интенсивно Р. происходит в пустынных и полупустынных областях.

РАЗВЕДЕ́НИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ ЖИВО́ТНЫХ — 1) Раздел зоотехнич. науки, разрабатывающий теорию и практич. приёмы качеств. совершенствования с.-х. животных. 2) Отрасль практич. зоотехнич. работы по размножению и улучшению с.-х. животных.

В задачу науки о Р. с. ж. входит разработка теории и практики плем. дела, направленного на улучшение существующих и выведение новых пород с.-х. животных, а также на создание высокопродуктивных пользовательных стад с.-х. животных. Осн. проблемами науки являются: проблема индивидуального развития животного и сознат. управления этим развитием в нужном направлении; вопросы оценки животных при выборе их на племя на основе изучения их продуктивности, плодовитости, экстерьера, конституции, а также происхождения и качества потомства; проблема породы; вопросы отбора и плем. подбора в животноводстве; выбор методов разведения с.-х. животных и др. В зоотехнич. практике применяются *чистопородное разведение* и *скрещивание*. В плем. животноводстве применяют чистопородное разведение и такие виды скрещивания, как вводное (прилитие крови) и воспроизводительное; в пользовательных стадах наряду с чистопородным разведением широко используются пром. скрещивание и поглотит. скрещивание.

Лит.: Борисенко Е. Я., Разведение с.-х. животных, М., 1952.

РАЗВЕ́ДКА (воен.) — важнейший вид боевого и оперативного обеспечения войск, организуемый командованием и штабами всех видов вооруж. сил и родов войск для получения данных о противнике, местности, метеорологич. условиях и др. Эти данные необходимы для принятия решений командующим (командиром) перед началом операций и боя, а также в ходе их. Развитие воен. техники привело не только к повышению роли Р. и совершенствованию средств её ведения, но и к появлению спец. видов Р.: авиац., радиолокац., арт., инженерной, радиационной, химич. и др.

РАЗВЕ́ДКА ГЕОЛОГИ́ЧЕСКАЯ — см. *Поиски и разведки геологические.*

РАЗВЕ́ДКА РЫ́БЫ — поиски скоплений рыбы для пром. лова; перспективная Р. р. — предварит. оценка возможности лова рыбы в различных р-нах на основе систематич. наблюдений; оперативная — установление размера скоплений рыбы в р-нах промысла и вблизи от них путём инструмент. съёмок и опытных обловов. В СССР промысловая Р. р. производится судами-разведчиками и самолётами.

РАЗВЕ́ДЫВАТЕЛЬНАЯ АВИА́ЦИЯ — род ВВС, предназначенный для ведения возд. разведки и корректирования стрельбы артиллерии. Выполняет свои задачи самолётами-разведчиками, вертолётами и др. самолётами, снабжёнными спец. оборудованием, днём и ночью, в любую погоду на большую глубину путём фотографирования, визуального и радиолокац. наблюдения.

РАЗВЁРНУТЫЙ У́ГОЛ (в геометрии) — угол в 180°.

РАЗВЁРТКА в геометрии — 1) Развёртка кривой — прямолинейный отрезок, длина к-рого равна длине этой кривой. Разыскание такого отрезка называют спрямлением, или ректификацией, кривой. Иногда под Р. кривой понимают её эвольвенту (см.

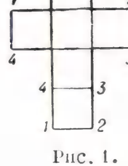


Рис. 1.

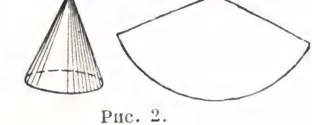
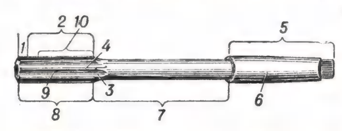


Рис. 2.

Эволюта и эвольвента). 2) Развёртка многогранника — множество многоугольников, для к-рых указано, как следует их склеить друг с другом по сторонам и вершинам, чтобы получить данный многогранник. При этом должны выполняться сле-

дующие требования: а) каждая сторона многоугольника склеивается не более чем с одной стороной другого многоугольника Р.; б) от каждого многоугольника можно перейти к любому другому, идя по многоугольникам, склеенным друг с другом; в) склеиваемые стороны должны иметь равные длины. На рис. 1 показана Р. куба. Понятие «Р.» иногда применяется к кривым поверхностям; так, Р. боковой поверхности цилиндра представляет собой прямоугольник, Р. боковой поверхности конуса — сектор круга (рис. 2).

РАЗВЁРТКА — многолезвийный металлорежущий инструмент для обработки стенок отверстий. Осн. конструктивные элементы Р. показаны на рис. Режущая кромка снимает стружку небольшой толщины. Калибрующая часть обеспечивает получение отверстия заданных размеров. На калибрующей части делается обратный конус по направлению к хвостовику, служащий для уменьшения трения Р. о стенки обработанного отверстия. Исходя из необходимости получения чистого и точного отверстия, Р. снабжают зубьями (от 6 до 15). Во избежание получения отверстий с гранёными стенками применяют неравномерный окружной шаг зубьев с колебанием шага в 1°—4°. Зуб режущей части Р. остро затачивается, на калибрующей части оставляется цилиндрич. ленточка шириной 0,05—0,4 *мм*, к-рая выглаживает обрабатываемую поверхность.



Элементы развёртки: *1*— режущая часть; *2*— калибрующая часть; *3*— канавка; *4*— ленточка; *5*— хвостовик; *6*— конус; *7*— шейка; *8*— рабочая часть; *9*— зуб; *10*— обратный конус.

РАЗВЁРТКА электронная (в телевидении, радиолокации, измерительной технике и др.) — см. *Электроннолучевая трубка*.

РАЗВЁРТЫВАНИЕ ВОЙСК — образование фронтов и армий и занятие ими исходного положения для ведения боевых операций. Такое Р. в. называют стратегическим. Оперативное Р. в. состоит в оперативном построении объединений, соединений и частей в исходном для ведения операции р-не. Тактич. Р. в. заключается в построении соединений и частей в *боевые порядки* для боя.

РАЗВИ́ТИЕ — движение от простого к сложному, от низшего к высшему, движение по восходящей линии, движение от старого качеств. состояния к новому, более высокому качеств. состоянию, процесс обновления, рождения нового, отмирания старого — в противоположность распаду, регрессу, деградации. Признание движения и Р. в природе и обществе составляет осн. принцип марксистского диалектич. метода. В противоположность метафизике, оказавшейся не в состоянии объяснить источник Р. естеств. причинами, самой природой, марксистская диалектика показала, что всем предметам и явлениям мира присущи внутр. *противоречия*; борьба противоположностей составляет движущую силу, источник и внутр. содержание процесса Р., в ходе к-рого новое, передовое, прогрессивное побеждает старое, отжившее, косное. См. *Диалектика*, *Движение*, *Эволюционное учение*.

РАЗВО́Д — расторжение брака по заявлению обоих супругов или одного из них, осуществляемое в установл. законом порядке. В СССР, согласно указу Президиума Верховного Совета СССР от 8 июля 1944, Р. производится публично через суд.

РАЗВОДНО́Й МОСТ — мост с подвижным (разводящимся) пролётным строением, освобождающим пролёт моста для пропуска судов.

Бывают Р. м. раскрывающиеся (однокрылые и двукрылые), вертикально-подъёмные, поворотные (относительно вертикальной оси), откатные. Р. м. устраивают в районах расположения морских портов для пропуска судов с высоким (морским) габаритом, на крупных реках для уменьшения высоты опор моста и насыпей подходов к нему с целью снижения строит. стоимости.

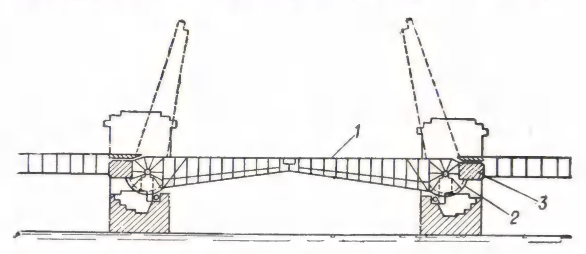


Схема раскрывающегося двукрылого моста: *1* — раскрывающееся пролётное строение; *2* — зубчатая передача; *3*— противовес.

РАЗВЯ́ЗКА — в повествоват. или драматич. произв. разрешение конфликта, коллизии, вызвавшей борьбу действующих лиц и развитие изображённых событий.

РАЗДА́Н (Занга)—река в Арм. ССР, лев. приток Аракса. Дл. 146 *км*. Берёт начало из оз. Севан. Питание реки смешанное: снеговое, дождевое и грунтовое. Водные ресурсы Р. используются для нужд орошения, водоснабжения и энергетики. На реке сооружены Канакерская, Озёрная (Севанская), Гюмушская, Арзнинская, Атарбекянская гидростанции, строится (1959) Ереванская. На Р.— столица Арм. ССР г. Ереван.

РАЗДЕ́Л МИ́РА — см. в ст. *Империализм*.

РАЗДЕЛЕ́НИЕ ВЛАСТЕ́Й — политич. принцип орг-ции гос. власти, выдвинутый буржуазией в период её борьбы с королевским абсолютизмом; согласно теории Р. в. законодат., исполнит. и судебная власти в гос-ве должны осуществляться различными и независимыми друг от друга органами с тем, чтобы каждая из этих властей «урановешивала» другие. Теория Р. в. отражала стремление буржуазии того периода, когда она еще была недостаточно сильна для того, чтобы захватить целиком гос. власть, установить такой порядок, при к-ром ей было бы обеспечено участие в управлении гос-вом. При такой системе буржуазии отводилась главная роль в законодательстве, а королю и феод. аристократии передавалась исполнит. власть. Т. о., принцип Р. в.— это попытка установления компромисса между буржуазией и феод. аристократией. «...В стране,где в данный период времени между королевской властью, аристократией и буржуазией идёт спор из-за господства, где, таким образом, господство разделено, там господствующей мыслью оказывается учение о разделении властей...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, стр. 46). Впоследствии, завоевав политич. господство, буржуазия, не желая делить с к.-л. гос. власть, начинает отказываться от принципа Р. в.и выдвигает теорию народного *суверенитета*, согласно к-рой волю народа и его суверенитет якобы воплощает парламент (см. *Парламентаризм*).

Учение о Р. в., впервые выдвинутое Дж. *Локком* и развитое Ш. *Монтескьё*, получило отражение в ряде бурж. конституций (напр., конституция Франции 1791). По принципу Р. в. построена ныне действующая конституция США 1787.

РАЗДЕЛЕ́НИЕ ТРУДА́ — расчленение совокупного труда на его различные полезные виды, удовлетворяющие разные обществ. потребности. Марксистско-ленинская политич. экономия различает: общее Р. т., т. е. Р. т. на такие его крупные роды,

как пром-сть, с. х-во, транспорт; частное Р. т.— разделение этих родов труда на виды и подвиды, напр. тяжёлая, лёгкая, пищ. пром-сть, земледелие, животноводство, ж.-д., возд. транспорт; единичное Р. т. — Р. т. внутри предприятия. Существует также территориальное Р. т.— Р. т. между различными районами внутри страны и между различными странами (международное Р. т.), выражающееся в специализации отдельных р-нов, стран на произ-ве определённой продукции.

Р. т. представляет собой одно из важнейших проявлений процесса *обобществления производства*. Как совокупность различных видов производит. деятельности оно выражает общее состояние обществ. труда (см. Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953, стр. 40), свойственное различным общественно-экономич. формациям. Находясь под непосредств. воздействием развития производит. сил и производств. отношений, Р. т., в свою очередь, оказывает влияние на развитие производит. сил, повышение производительности труда, на производств. отношения. Простейшей формой Р. т. было естеств. Р. т., возникшее внутри первобытных родовых общин «вследствие половых и возрастных различий, т. е. на чисто физиологической почве» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1955, стр. 359). Первым крупным обществ. Р. т. было обособление скотоводства от земледелия. Отделение ремесла от земледелия явилось вторым крупным обществ. Р. т. В рабовладельческом обществе развитие ремесла и обмена привело к образованию городов, отделению города от деревни и возникновению *противоположности между городом и деревней*. Развитие обмена, расширение его территориальных границ привело к третьему крупному обществ. Р. т.— выделению *купечества*. Прогрессирующее обществ. Р. т. неизбежно вело к возникновению частной собственности на средства произ-ва, зарождению классов, появлению гос-ва. В условиях эксплуатации рабского труда и закрепления классом рабовладельцев монополии на умств. труд возникает *противоположность между физическим и умственным трудом*. При феодализме Р. т. делает дальнейшие шаги. В деревне наряду с обработкой земли возникает домашняя пром-сть крестьян. В городе происходит дифференциация ремёсел, основанных на ручной технике.

При капитализме на базе машинного произ-ва резко усиливается процесс обществ. Р. т. (см. *Машина*, *Фабрика*), изменяется его характер по сравнению с капиталистич. простой *кооперацией труда* и *мануфактурой*. Капиталистич. произ-во существует в виде бесконечного разнообразия стихийно обособившихся, конкурирующих друг с другом отраслей труда. При капитализме складывается система междунар. Р. т. В эпоху империализма междунар. капиталистич. Р. т. характеризуется превращением колониальных и зависимых стран в аграрно-сырьевые придатки к метрополиям, господством наиболее развитых и экономически мощных держав.

При социализме развивается принципиально новая система Р. т. В социалистич. обществе уничтожена противоположность между городом и деревней, между физич. и умственным трудом. Р. т. выступает в форме планомерного сотрудничества и взаимопомощи людей, свободных от эксплуатации. В период развёрнутого строительства коммунистич. общества технич. прогресс (комплексная механизация и автоматизация произ-ва, химизация нар. х-ва и т. д.) обусловливает развитие форм обществ. Р. т., при к-рых повышается удельный вес труда работников высокой квалификации. С превращением социализма в мировую систему складывается социалистич.междунар. Р. т., основанное на сотрудничестве равноправных, суверенных социалистич. гос-в. Междунар. социалистич. Р. т. осуществляется с учётом исторически сложившихся условий произ-ва, навыков к труду и рационального использования природных ресурсов всех социалистич. стран. Оно способствует ускорению темпов развития как мировой социалистич. системы в целом, так и отдельных социалистич. стран. Широкая специализация и кооперирование произ-ва между социалистич. странами дают возможность избежать излишних затрат, повысить обществ. производительность труда, сосредоточить в каждой стране силы и средства на развитие тех отраслей экономики, для к-рых имеются наиболее выгодные природные и экономич. условия. Р. т. сохранится и при коммунизме, но характер его изменится: исчезнет порабощающее человека подчинение его Р. т. (см. Маркс К., Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 2, 1955, стр. 15). В коммунистич. произ-ве трудовая деятельность членов общества будет характеризоваться подвижностью функций: исчезнут условия для пожизненного прикрепления человека к одной профессии, откроются широкие возможности для его разностороннего участия как в материальном, так и в духовном произ-ве.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 12—13); Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3 (гл. 1).

«РАЗДЕЛЕ́НИЕ ЦЕРКВЕ́Й» — окончат. разделение в 1054 христ. церкви на западную (римско-католич.) и восточную (православную). Произошло в результате острого конфликта между папой римским и константинопольским патриархом. В основе «Р. ц.», издавна подготовлявшегося своеобразием развития стран Зап. Европы, с одной стороны, Византии — с другой, лежала борьба между зап.-европ. и визант. феодалами за экономич. и политич. влияние на соседние страны, за церк. доходы. Предпринимавшиеся в дальнейшем попытки объединения церквей не имели успеха.

Лит.: Сюзюмов М. Я., «Разделение церквей» в 1054 году, «Вопросы истории», 1956, № 8.

РАЗДРАЖА́ЮЩИЕ СРЕ́ДСТВА — лекарств. вещества, вызывающие раздражение нервных окончаний кожи и слизистых оболочек. К Р. с. относятся эфирные масла и их препараты (напр., эфирное горчичное масло, скипидар, камфора), вещества животного происхождения (кантаридин, пчелиный яд), нашатырный спирт и др.

РАЗДРАЖИ́МОСТЬ — общее свойство живого реагировать на разнообразные воздействия внешней и внутр. среды. Р. является одним из осн. признаков живого. Р. лежит в основе отражат. деятельности организмов, развившейся при взаимодействии живых систем с окружающей средой. Реагируя на воздействия окружающей среды, живая материя отвечает, во-первых, комплексом неспецифич. изменений, выражающихся в сдвигах обмена веществ, электрич. потенциала, коллоидного состояния протоплазмы и т. д.; во-вторых, выполнением специфич. функций (проведение нервного импульса, сокращение мышцы, выделение секрета железистой тканью и т. п.). Р. (и неразрывно связанную с ней сократимость) можно представить теперь как состояния белковых комплексов, в основе к-рых лежат изменения обмена веществ. При исследовании биохимич. основы физиологич. процессов были обнаружены и описаны особые, т. н. функциональные, белки, напр. сократительный белок мышц — *миозин*, а в структуре белков — особые реактивные, или функциональные, группы (напр., сульфгидрильные группы). Показано, что при блокировании сульфгидрильных групп белковых тел происходит извращение или исчезновение реакции живых объектов на химические, электрические и

световые раздражители (напр., реакции гальванотаксиса и фототаксиса у безнервных организмов), реакция сердечной и скелетной мышц на ацетилхолин и аденозинтрифосфорную к-ту, реакция на различные химич. воздействия *рецепторов* и нервных элементов ганглиев центр. нервной системы у многоклеточных животных организмов с развитой нервной системой. В то же время восстановление сульфгидрильных групп в живой системе ведёт к восстановлению потерянной чувствительности к раздражителям. Восприятие раздражений у простейших безнервных организмов осуществляется всей протоплазмой клетки. У многоклеточных животных организмов, имеющих нервную систему, в процессе историч. развития появляются спец. образования — рецепторы, служащие для восприятия тех или иных раздражений. Характер реакции тканей в значит. мере определяется силой и особенностями действующего раздражителя. Обычно существует весьма сложная, разная для различных тканей, зависимость между силой раздражителя и величиной ответной реакции. Мерой Р. является порог раздражения — минимальная интенсивность внешнего воздействия, необходимая и достаточная для вызова деятельного состояния ткани. О пороге раздражения можно судить только по появлению специфической для данной ткани деятельности, поскольку комплекс неспецифич. изменений появляется при любой степени воздействия на ткань и, следовательно, не имеет порога. Порог раздражения бывает наиболее низким для адекватных раздражений, т. е. для тех раздражений, к восприятию к-рых ткань приспособилась в процессе историч. развития организмов. Нормальный уровень Р. в животном организме поддерживается и регулируется нервной системой в порядке постоянных рефлекторно-трофич. влияний. Ряд авторов считает понятие Р. идентичным понятию *возбудимости*. Другие исследователи рассматривают возбудимость как более сложное свойство живой материи, развившееся на основе Р. и присущее лишь нек-рым, т. н. возбудимым, тканям.

Раздражимость у растений. Растениям, как и животным, также присущи раздражимость и возбудимость. В ответ на то или иное раздражение достаточной силы, частоты и продолжительности в растит. тканях развивается состояние *возбуждения*, характеризующееся возникновением потенциалов и токов действия, усилением деятельности клеток и тканей и т. п. В последнее время у растений открыты и сократит. белки, во многом подобные сократит. белкам животных тканей. Но у растений, как правило, нет спец. тканей, воспринимающих раздражения и проводящих возбуждение, какими у животных являются нервные клетки. Свойством реагировать на внешние и внутр. раздражения обладают все живые клетки растения, но наиболее чувствительны к раздражениям молодые клетки, ткани и органы. Особенно чувствительны к раздражениям верхушки побегов и кончики корней. Возбуждение передаётся по всем живым тканям, в особенности по сосудистым пучкам (по флоэме). Скорость передачи возбуждений составляет от неск. микронов до неск. сантиметров в секунду. Передача возбуждений у растений осуществляется, по-видимому, биотоками и веществами высокой физиологич. активности (*ауксинами* и др.). Очень сильные раздражения не стимулируют, а угнетают жизнедеятельность растения и при продолжительном действии вызывают сперва обратимые повреждения, а затем и необратимые, т. е. убивают растение. Хотя растения не имеют единого центра, каким у животных является центр. нервная система, однако сложнейшая система плазматических, сосудистых, гормональных и биоэлектрич. связей объединяет все клетки, ткани и органы растения в единый целостный организм. Эта система регулирует все физиологич. и биохимич. процессы в растении и непрерывно «уравновешивает» растительный организм со средой.

Р. лежит в основе всей жизнедеятельности растений, но наиболее ярко она проявляется в разнообразных движениях у растений: ростовых (*тропизмы*, движения вьющихся и лазающих растений, движения корзинок у подсолнечника), тургорных (движения листьев мимозы, фасоли, кислицы и др. растений, движения тычинок и пестиков) и локомоторных (движения свободноплавающих низших растений, зооспор, гамет, спермиев, протоплазмы, ядра, хромосом, хлоропластов).

Лит.: Коштоянц Х. С., Белковые тела, обмен веществ и нервная регуляция, М., 1951; Насонов Д. Н. и Александров В. Я., Реакция живого вещества на внешние воздействия..., М.— Л., 1940; Гунар И. И., Проблема раздражимости растений и ее значение для дальнейшего развития физиологии растений. Доклад..., М., 1953.

РА́ЗЕЛМ, Разим (Razim),— лиманное озеро на черноморском побережье Румынии, к Ю. от дельты Дуная. Площ. 310 *км²*. Вдаётся в сушу на 30 *км*. Мелководно. Рыболовство.

РАЗЕ́НКОВ, Иван Петрович [14(26).XI. 1888—14.XI.1954) — сов. физиолог, действит. чл. (с 1944) и вице-президент (1948—50) Академии мед. наук СССР. Ученик И. П. Павлова. Особую известность получили работы Р. по физиологии и патологии пищеварения: роль функц. состояния пищеварит. желёз в процессе их секреторной деятельности, регуляторные механизмы работы пищеварит. желёз и их экскреторная функция, связь пищеварит. желёз с обменными процессами и др.

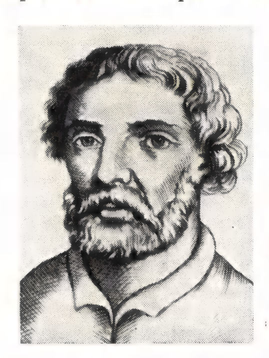
Соч.: Новые данные по физиологии и патологии пищеварения. [Лекции], М., 1948; Пищеварение на высотах..., М.— Л., 1945; Качество питания и функции организма, М., 1946.

РАЗЗА́КОВ, Исхак Раззакович [р. 12 (25).X.1910]— парт. и сов. деятель. Родился в с. Хорасан Ляйлякского р-на Кирг. ССР в семье рабочего. С 1929 по 1931 работал преподавателем. В 1936 окончил Моск. плановый ин-т; в 1936—38 — экономист Госплана Узб. ССР. В 1939—41 — зам. председателя, а затем пред. Госплана Узб. ССР. В 1941—44 — нарком просвещения и одновременно зам. пред. СНК Узб. ССР. В 1944—45 — секретарь ЦК КП Узбекистана по пропаганде и агитации. В 1945—50 — пред. Совета Министров Кирг. ССР. С 1950— первый секретарь ЦК КП Киргизии. На XIX (1952) и XX (1956) съездах партии избран членом ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 2—5-го созывов.

РА́ЗИН, Евгений Андреевич [р. 25.X(7.XI).1898]— сов. воен. историк, проф. (с 1939), ген.-майор. Член КПСС с 1917. В Красной гвардии с 1917, в Сов. Армии с 1918, участник гражд. войны. В 1924 окончил Воен. академию РККА, в 1937 — Ин-т философии красной профессуры. В период Великой Отечеств. войны — на оперативной работе в штабах 2-го Белорусского фронта и 4-й танковой армии. С 1938, а затем с 1946 — нач. кафедры истории воен. иск-ва Воен. академии им. Фрунзе, с 1950—на той же должности в Воен. академии бронетанковых войск, с 1958 — в отставке. Осн. труды Р.: «История военного искусства с древнейших времён до первой империалистической войны 1914—1918 гг.» (2 чч., 1939—40); «История военного искусства», 1-й т., 1955, 2-й т., 1957.

РА́ЗИН, Николай Васильевич [р. 26.IV (9.V). 1904] — сов. специалист в области строительства, действит. чл. АСиА СССР (с 1956). Член КПСС с 1951. В 1949—53— гл. инженер строительства Цимлянского гидроузла, с 1953 — Куйбышевской ГЭС. Труды посвящены различным вопросам гидротехнич. строительства. Сталинская премия (1952).

РА́ЗИН, Степан Тимофеевич (ум. 6.VI.1671) — предводитель крест. войны 1670—71 в России, донской казак. Родился в станице Зимовейской на Дону.



Пользовался большим влиянием среди казаков, ему поручались важные воен. и дипломатич. поручения (в 1660 и 1662 участвовал в переговорах с калмыками о совместной борьбе с крымскими татарами и др.). В 1652 и 1661 ходил на богомолье в Соловецкий монастырь, в 1658 был в Москве. Р. видел и понимал недовольство крестьян своим тяжёлым положением. В 1667 с отрядами голытьбы совершил поход на Волгу и Яик, в 1668—1669 — на Каспий. Весной 1670 возглавил крест. восстание, в ходе к-рого проявил себя как опытный организатор и военачальник (см. *Крестьянская война под предводительством С. Т. Разина 1670—71*). Потерпев поражение под Симбирском в октябре 1670, Р. ушёл на Дон, где 14 апр. 1671 в Кагальницком городке был выдан старшиной царским властям. Казнён (четвертованием) в Москве.

РАЗЛИ́В — ж.-д. станция, расположенная в 34 *км* к С.-З. от Ленинграда, близ к-рой после июльских событий 1917 скрывался В. И. Ленин от преследований бурж. Временного пр-ва. В течение июля — августа Ленин жил в шалаше за оз. Разлив. В 1927 на месте шалаша был сооружён гранитный памятник-шалаш с мемориальной надписью.

РАЗЛИ́ВО-УКУ́ПОРОЧНЫЙ АВТОМА́Т — машина для автоматич. наполнения бутылок молоком, вином, пивом, безалкогольными и др. напитками и укупорки алюминиевыми, стальными и др. колпачками. В одних Р.-у. а. жидкость (непенящаяся, не содержащая легко улетучивающихся паров эфирных масел) вытекает в бутылки из расходного бака самотёком при атм. давлении; в других (для пенящихся жидкостей) в пространстве над жидкостью создаётся избыточное давление, и, наконец, жидкость может разливаться под вакуумом. При розливе под вакуумом контакт продукта с воздухом минимален, кроме того, исключается подтекание жидкости через разливочное устройство. Бутылки могут наполняться по уровню или по объёму жидкости дозами 0,25; 0,5; 0,75 и 1 *л*. Производительность Р.-у. а. достигает 9 000 бутылок в час. Р.-у. а. удачно компонуются с моечными и этикетировочными машинами в автоматич. линии.

РАЗЛИ́ВОЧНАЯ МАШИ́НА (в металлургии) —машина для разливки жидкого металла (металлич. сплава) после его выплавки с целью получения *слитков*; также машина для разливки *штейна* и нек-рых *шлаков*, получаемых в цветной металлургии.

В доменном производстве для разливки чугуна применяются т. н. ленточные Р. м., представляющие собой находящийся в особой наклонной галерее цепной конвейер. К цепи крепятся *изложницы* («мульды»), причём каждая из них немного перекрывает соседнюю для того, чтобы жидкий чугун не проливался в зазоры между ними. К ниж. части галереи примыкает здание разливки с кантовальной (наклоняющей) лебёдкой, с помощью к-рой жидкий чугун через жёлоб заливается в мульды из ковша, подаваемого от доменной печи на тележке по ж.-д. пути. Разлитый в мульды чугун проходит на конвейере зону охлаждения, в к-рой поливается водой из труб с отверстиями. К задней, возвышенной части конвейера примыкает здание разгрузки, в к-ром находится и привод конвейера. Здесь, при огибании цепями ведущих колёс (звёздочек) конвейера, мульды опрокидываются, и чушки (затвердевший чугун) падают в перекидной жёлоб, к-рый направляет их попеременно на одну из ж.-д. платформ, установленных под жёлобом на двух параллельных путях. Опрокинутые пустые мульды движутся в обратном направлении. Известны одноленточные и двухленточные Р. м. Производительность строящихся в СССР машин первого типа ок. 85, второго типа — ок. 170 *т/час*. В цветной металлургии применяются как ленточные Р. м., так и карусельные, к-рые имеют вид вращающихся столов. Металл затвердевает во время вращения стола и автоматически выбрасывается опрокидыванием мульды. В сталеплавильных конвертерных цехах применяются для заливки металла из ковша в неподвижные изложницы механизированные разливочные тележки — также разновидность Р. м.

Лит.: Ширенко Н. С., Механическое оборудование доменных и сталеплавильных цехов, М., 1942; Грузинов В. К., Механическое оборудование доменных цехов, М.—Свердловск, 1949; Шахов Г. А., Металлургия тяжелых цветных металлов, М., 1945; Смирнов В. И., Металлургия меди и никеля, Свердловск — М., 1950.

РАЗЛОЖЕ́НИЕ НА МНО́ЖИТЕЛИ — тождеств. преобразование многочлена в произведение неск. множителей. Р. на м. часто приводит к упрощению выражений. Осн. способы Р. на м.:

1) Вынесение общего множителя за скобки, напр.

$$2a^2b - 3ab^2 = ab\,(2a^2 - 3b), \quad a + b = a\left(1 + \frac{b}{a}\right).$$

2) Применение формул сокращённого умножения и деления, напр.

$$8a^3 - b^3 = (2a - b)\,(4a^2 + 2ab + b^2),$$
$$4x^2 - 4xy + y^2 = (2x - y)^2.$$

3) Группировка слагаемых, напр.

$$2ac - 4ad + 3bc - 6bd = 2a\,(c - 2d) + 3b\,(c - 2d) = (2a + 3b)\,(c - 2d).$$

4) Разбиение слагаемых, напр.

$$a^2 + 3a + 2 = a^2 + 2a + a + 2 = a\,(a + 2) + (a + 2) = (a + 1)\,(a + 2).$$

Всякий многочлен от одного переменного с действительными или комплексными коэффициентами раскладывается на множители первой степени (быть может, с комплексными коэффициентами). Формула разложения многочлена имеет вид:

$$a_0x^n + a_1x^{n-1} + \ldots + a_n = a_0\,(x - \alpha_1)\,(x - \alpha_2)\ldots(x - \alpha_n),$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n$ — корни многочлена.

РАЗЛОЖЕ́НИЕ СИЛ — операция замены одной силы, приложенной к твёрдому телу, системой сил, оказывающих на тело такое же механич. воздействие. Р. с. можно рассматривать как операцию, обратную *сложению сил*. Задача Р. с. является определённой только при задании дополнит. условий. Напр., чтобы разложить данную силу на две, лежащие с ней в одной плоскости, надо дополнительно указать или направления искомых сил, или их численные величины и т. п.

РАЗЛО́МЫ ТЕКТОНИ́ЧЕСКИЕ — см. *Разрывы тектонические*.

РАЗМАГНИ́ЧИВАЮЩИЕ УСТРО́ЙСТВА КОРАБЛЯ́ — устройства для защиты корабля от подрыва на минах, имеющих неконтактные магнитные или индукц. *взрыватели*, и от торпед. Размагничивание корабля достигается магнитным полем, направленным противоположно собственному магнитному полю корабля.

РАЗМА́ДЗЕ, Андрей Михайлович [30.VII(11.VIII). 1890—2.X.1929] — сов. математик. С 1918 — проф. Тифлисского ун-та. Труды по вариац. исчислению. В 1914 опубликовал работу, содержащую решение задачи вариац. исчисления для кривых, один конец к-рых фиксирован, другой свободен; исследовал (1925) также задачи вариац. исчисления в случае разрывных функций.

РАЗМЕ́Р метрический (или тактовый) (муз.) — конкретное выражение того или иного метра (2-, 3-, 4-дольного и т. д.) в долях определённого ритмич. значения (восьмая, четверть, половинная нота). Напр., $^2/_4$ (две четверти). См. *Метр*.

РАЗМЕ́Р СТИХОТВО́РНЫЙ — закономерно повторяющаяся группа ударных и безударных слогов в стопах силлаботонич. стиха. В рус. стихосложении — *ямб*, *хорей* (двусложные размеры), *дактиль*, *анапест*, *амфибрахий* (трёхсложные размеры).

РАЗМЕ́РНОСТЕЙ ТЕО́РИЯ — метод определения вида формул, выражающих зависимость между теми или иными физич. величинами, основанный на общем соображении, что характер этой зависимости не должен изменяться при изменении масштабов применяемых единиц. Если имеет место равенство между к.-л. комбинациями физич. величин, то обе части равенства должны иметь одинаковую размерность (см. *Размерность физических величин*). Если известно заранее, какие физич. величины входят в формулу, вид к-рой должен быть определён, то требование одинаковой размерности правой и левой частей равенства часто позволяет определить вид формулы с точностью до безразмерного численного коэффициента.

Так, напр., если заранее известно, что период колебаний математич. маятника зависит только от его длины l и ускорения силы тяжести g, то можно утверждать, что период колебаний $T=k\sqrt{\frac{l}{g}}$, где k — безразмерный числовой коэффициент. Действительно, из всех возможных выражений, содержащих только величины l и g, лишь выражение $\sqrt{\frac{l}{g}}$ имеет размерность времени. Численное значение безразмерного коэффициента k, как уже указывалось, из Р. т. не может быть определено.

Р. т. позволяет определить вид зависимости между физич. величинами только в том случае, если заранее известны все величины, входящие в эту зависимость, т. е. если известно, что в искомую зависимость не входят к.-л. размерные коэффициенты. Поэтому методы Р. т. обычно сами по себе недостаточны для отыскания вида зависимостей; требуется привлекать к рассмотрению и другие физич. соображения.

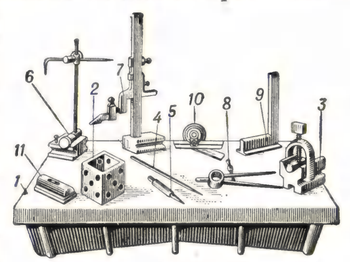
РАЗМЕ́РНОСТЬ (или число измерений) г е о м е т р и ч. ф и г у р ы — число, равное единице для линий, двум для поверхностей, трём для тел. С точки зрения аналитич. геометрии Р. равна числу *координат*, необходимых для определения лежащей на этой фигуре точки. Напр., положение точки на сфере определяется двумя координатами — долготой и широтой, а потому Р. сферы равна двум. Понятие Р. может быть обобщено и на фигуры, расположенные в *многомерных пространствах*. Напр., фигура, задаваемая $n-m$ уравнениями в n-мерном пространстве, имеет Р., равную m. Определение Р. для множеств весьма общей структуры дал П. С. *Урысон*.

РАЗМЕ́РНОСТЬ ФИЗИ́ЧЕСКИХ ВЕЛИЧИ́Н — выражение связи данной физич. величины с величинами, положенными в основу системы единиц. Так, напр., скорость есть отношение перемещения ко времени (точнее, предел этого отношения), и поэтому при выборе в качестве осн. единиц длины и времени скорость имеет размерность длины, разделённой на время. Площадь имеет размерность квадрата длины, объём — размерность куба длины, плотность — размерность массы, разделённой на куб длины, и т. д. Вообще Р. ф. в. (электрических, магнитных и др.) определяется на основе опытных законов, связывающих их с основными. При этом Р. ф. в. зависит не только от природы самой физич. величины, но и от того, посредством какой системы единиц она выражается. Для обозначения Р. ф. в. применяются спец. символы. Напр., размерность длины обозначается буквой L, размерность массы — буквой M и размерность времени — буквой T. При указании размерности символы эти ставят в прямые скобки. Т. о., скорость имеет размерность $[LT^{-1}]$, сила — $[MLT^{-2}]$, количество электричества в абсолютной электростатич. системе единиц имеет размерность $[M^{1/2}L^{3/2}T^{-1}]$ и т. д.

Вопрос о Р. ф. в. существен при записи различных количеств. соотношений между физич. величинами. Для того чтобы придать этим выражениям общность, нужно сделать так, чтобы они оставались справедливыми при любых применяемых единицах. Поэтому необходимо, чтобы правая и левая части равенства при изменении масштабов изменялись одинаково, т. е. обе части равенства должны иметь одинаковую размерность. Если к.-л. соотношение должно связывать физич. величины различной размерности, то для независимости его от выбора единиц в равенство должны входить спец. коэффициенты: размерность этих коэффициентов выбирается таким образом, чтобы размерность правой и левой частей равенства оказалась одинаковой. Примером может служить закон всемирного тяготения; т. к. размерность силы, массы и длины уже определены заранее, то в закон всемирного тяготения входит нек-рый размерный коэффициент, т. н. *гравитационная постоянная*.

РАЗМЕ́ТКА (в м а ш и н о с т р о е н и и) — нанесение точек (кернов) и линий (рисок) для обозначения на заготовке мест последующей механич. обработки по чертежу детали. Р. производится *разметочным инструментом*, к-рый позволяет находить и наносить осевые (центровые) линии, откладывать от них горизонтальные и вертикальные линии, находить центры окружностей, описывать окружности. Р. применяется в индивидуальном и серийном произ-ве при проверке заготовок, выверке заготовок при установке на станки, для нанесения базовых рисок под кондукторы, контроля правильности обработки и др. В крупносерийном и массовом произ-вах Р. устраняют повышением точности изготовления заготовок и применением приспособлений для механич. обработки.

РАЗМЕ́ТОЧНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ — инструмент, в т. ч. и измерительный, применяемый для *разметки*. Для установки размечаемых заготовок применяются разметочные плиты, разметочные ящики (для укрепления мелких деталей с помощью болтов и планок), призмы для поддержания цилиндрич. деталей и облегчения разметки их осей, опорные подкладки, регулируемые клинья и домкраты для выверки и регулировки положения деталей относительно плоскости разметочной плиты. Для нанесения рисок и кернов служат чертилки, кернеры и рейсмасы; для измерения и выполнения геометрич. построений — масштабные линейки, штангенрейсмасы для измерения расстояний и откладывания отрезков по вертикали с точностью до 0,02 *мм*, циркули и разметочные штангенциркули для построения и нанесения окружностей, угольники для проведения вертикальных линий, угломеры для измерений углов в пределах от 0 до 180° с точностью до 2′, уровни для выверки горизонтального и вертикального положения осн. поверхностей размечаемой заготовки при установке на разметочную плиту. Для повышения производительности разметочных операций применяются электромагнит-



Разметочные инструменты: *1* — разметочная плита; *2* — разметочный ящик; *3* — призма; *4* — чертилка; *5* — кернер; *6* — рейсмас; *7* — штангенрейсмас; *8* — циркуль; *9* — угольник; *10* — угломер; *11* — уровень.

ные поворотные плиты, облегчающие пространств. установку размечаемых заготовок, автоматич. пружинные и электромагнитные кернеры, кернеры-центроискатели и др.

РАЗМЕЩЕ́НИЕ — см. *Комбинаторика.*

РАЗМЕЩЕ́НИЕ ПРОИЗВО́ДСТВА — географич. распределение пром-сти, с. х-ва и транспорта по территории отдельных стран и в междунар. масштабе. Р. п. неразрывно связано с территориальным разделением труда. Осн. закономерности Р. п. определяются способом произ-ва материальных благ, господствующим в данном обществе. При капитализме Р. п. происходит стихийно.

В странах социализма Р. п. происходит планомерно. В его основе лежат след. принципы: вовлечение в процесс расширенного социалистич. воспроизводства всех районов с их природными и трудовыми ресурсами; приближение пром-сти к источникам сырья, энергии и районам потребления готовой продукции; неуклонный подъём х-ва всех нац. республик и экономич. районов, специализация и комплексное развитие х-ва экономич. районов; планомерная связь между пром-стью и с. х-вом, между городом и деревней, осуществляемая путём размещения как промышленного, так и с.-х. произ-ва по всей территории; братская экономич. и культурно-технич. взаимопомощь стран социалистич. лагеря. Общие закономерности Р. п., присущие всем странам социализма, дополняются известными особенностями, зависящими от уровня развития производит. сил данной страны, её природных условий, национальных, историч. традиций и т. д.

В дореволюц. России осн. масса пром-сти была сосредоточена в Центрально-промышленном, Петербургском р-нах и на Украине. 73% всей выплавки чугуна приходилось на з-ды Донбасса и Приднепровья, 87% всей добычи угля — на Донбасс; ок. 95% всей нефтедобычи было сосредоточено в Баку и на Сев. Кавказе. В результате социалистич. индустриализации наряду с дальнейшим развитием пром-сти в старых пром. р-нах бурное развитие пром-сти происходило в вост. р-нах СССР с их богатейшими источниками сырья и топлива. Были созданы мощные индустр. базы в Поволжье, на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Казахстане и Ср. Азии. В период Вел. Отечеств. войны и после её окончания индустр. развитие этих р-нов продолжалось высокими темпами. По сравнению с 1940 объём пром. продукции вост. р-нов в 1956 вырос в 4,9 раза, в то время как по СССР в целом — в 3,5 раза.

Планомерное Р. п. обеспечило ликвидацию фактич. неравенства народов СССР и явилось одним из важнейших условий экономич. и культурного расцвета всех союзных республик. В 1958 валовая продукция всей пром-сти выросла по сравнению с 1913: в РСФСР — в 35 раз, УССР — в 22 раза, БССР — в 27 раз, Узб. ССР — в 17 раз, Каз. ССР — в 44 раза, Груз. ССР — в 35 раз, Аз. ССР — в 15 раз, Кирг. ССР — в 50 раз, Тадж. ССР — в 31 раз, Арм. ССР — в 55 раз, в Туркм. ССР — в 20 раз. В республиках Прибалтики и в Молдавии в 1958 по сравнению с 1940 валовая продукция всей пром-сти возросла: в Лит. ССР — в 8 раз, Латв. ССР — в 8,7 раза, Эст. ССР — в 9,3 раза, в Молд. ССР — в 7,5 раза.

Большие сдвиги произошли в размещении с. х-ва. Значительно расширены посевные площади на Украине и в Белоруссии, в юго-вост. р-нах европ. части СССР, в областях центра, в Казахстане, в республиках Ср. Азии и Закавказья и т. д. Вокруг многих городов и пром. центров созданы пригородные с.-х. зоны, организовано произ-во технич. культур в новых р-нах, произ-во пшеницы значительно продвинулось на восток и т. д. Только в течение 1954—57 было освоено св. 40 млн. *га* целинных и залежных земель в Казахстане, в р-нах Урала, Сибири, в Поволжье. Если до начала 30-х гг. гл. базой произ-ва товарного зерна в СССР была Украина, то в результате освоения целинных и залежных земель более крупными зерновыми базами страны стали РСФСР и Казахстан. Планомерное размещение пром-сти и с.х-ва немыслимо без развития и нового размещения всех видов транспорта, к-рые связывают между собой республики, края и области СССР. Постройка новых ж. д., особенно в вост. и сев. р-нах (Печорская ж. д., Турксиб, Южсиб и др.), а также реконструкция всех ж. д. и усиление их пропускной способности; сооружение новых каналов: Беломорско-Балтийского им. И. В. Сталина, канала им. Москвы, Волго-Донского судоходного канала им. В. И. Ленина и др.; развитие морского и речного флота, строительство автомагистралей, новых авиалиний — всё это сыграло огромную роль в осуществлении равномерного Р. п. по всей стране. Большие задачи в области Р. п. предусмотрены семилетним планом развития нар. х-ва СССР (1959—65). Осн. сдвиги в Р. п. намечены прежде всего в направлении ускоренного развития экономики вост. р-нов СССР. На развитие Урала, Сибири, Дальнего Востока, Казахстана и Ср. Азии направлено св. 40% общего объёма капиталовложений. Уд. в. этих р-нов в общегос. произ-ве важнейших видов продукции возрастёт и составит в 1965: по произ-ву чугуна — примерно 44%, выплавке стали — 48%, добыче угля — примерно 50%, нефти — 30%, выработке электроэнергии — 46%.

Систематич. улучшение Р. п. неразрывно связано с дальнейшим усилением комплексности развития х-ва республик и крупных экономико-географич. р-нов, с правильной их специализацией на тех отраслях произ-ва, для развития к-рых имеются наиболее благоприятные экономич. и природные условия. В крупных экономико-географич. р-нах создаётся комплекс таких предприятий, на к-рые могли бы максимально опираться в порядке кооперирования профилирующие отрасли произ-ва данного экономич. р-на. В каждом экономич. р-не развиваются те отрасли пром-сти и с.х-ва, к-рые призваны удовлетворить население этого р-на товарами нар. потребления путём максимального использования местных ресурсов. Дальнейшая специализация и комплексное развитие хозяйства экономич. р-нов являются важнейшими условиями улучшения Р. п., использования природных и трудовых ресурсов. Это обеспечивает сочетание общегос. интересов с интересами каждого экономич. р-на.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955 (гл. 12, 13, 23, 24); Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., 4 изд., т. 3 (гл. 1, § 1, гл. 4, гл. 6, § 4, гл. 7 и 8); его же, Набросок плана научно-технических работ, там же, т. 27; Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы, утвержд. XXI съездом КПСС, М., 1959; Фейгин Я. Г., Размещение производства при капитализме и социализме, 2 изд., М., 1958.

РАЗМИНИ́РОВАНИЕ — обнаружение, извлечение или уничтожение мин (противотанковых, противопехотных, противотранспортных, мин заграждения и др.), установленных на местности, морях, реках и в различных сооружениях.

РАЗМНОЖЕ́НИЕ — одно из осн. свойств живых существ, заключающееся в воспроизведении организмом новых особей; Р. служит для поддержания и увеличения численности вида. Различают половое Р., при к-ром новый организм развивается из женской половой клетки, обычно после слияния её с мужской половой клеткой (см. *Оплодотворение*), и бесполое Р., при к-ром от тела организма отделяется бо́льший или меньший участок с последующим развитием из него нового организма. Имеются 2 формы бесполого Р.: вегетативное размножение, когда из части, отделившейся от материнского организма, развивается новый организм, и собственно бесполое Р.,

или спорообразование, при к-ром образуются спец. клетки — споры, дающие начало новому организму. Две формы вегетативного Р.: почкование, когда на материнской особи образуется бугорок, из к-рого развивается новая особь, и деление, когда материнская особь разделяется на части.

РАЗНОВИ́ДНОСТЬ (биол.) (varietas) — группа особей вида, отличающаяся по ряду признаков. Понятие «Р.» в зоологич. систематике в наст. время почти не применяется, в ботанике используется при описании форм неясного систематич. значения.

РАЗНОЖГУ́ТИКОВЫЕ ВО́ДОРОСЛИ, Heterocontae, или Xanthophyceae,— тип водорослей, характеризующихся тем, что или взрослые особи, или их зооспоры имеют два жгутика. Один из них длинный с короткими ресничками (направлен вперёд), другой короткий, гладкий, утончённый на свободном конце (направлен назад или вбок). Хроматофоры, большей частью в форме дисков, зелёные, нередко с желтоватым оттенком благодаря наличию в них большого количества ксантофилла и каротина. Р. в. живут в пресных и солёных водоёмах, немногие — в почве, на влажных стенах и т. п. Происходят, вероятно, от каких-то первичных жгутиковых; нек-рые альгологи считают Р. в. родственными золотистым водорослям.

РАЗНОСПО́РОВЫЕ ПА́ПОРОТНИКИ — папоротники, развивающие спорангии и споры двух родов — микроспорангии с многочисл. микроспорами и мегаспорангии, содержащие по одной макроспоре (мегаспоре). Из микроспор развиваются мужские заростки, из мегаспоры — женский заросток. К Р. п. относятся 2 порядка растений класса папоротников: марсилиевые и сальвиниевые (ранее считался 1 порядок — водные папоротники). К порядку сальвиниевых (Salviniales) —2 семейства, 2 рода — относятся виды небольших многолетних или однолетних папоротников, плавающих по поверхности воды и лишённых корней; в СССР распространена Salvinia natans — однолетник — на Ю. Европ. части, на Кавказе, в Ср. Азии, Зап. Сибири и Дальнем Востоке. В оранжереях культивируется юж.-амер. вид S. minima. Представители порядка марсилиевых (Marsiliales) — многолетние болотные травы с длинными корневищами; 1 сем., 3 рода. В СССР распространено 3 вида Р. п. рода Marsilia на Ю.-В. Европ. части, на Кавказе и в Ср. Азии.

РА́ЗНОСТЬ (в математике) — результат *вычитания*.

РА́ЗНОСТЬ ПОТЕНЦИА́ЛОВ — отношение работы сил электрич. поля при перемещении заряда к величине этого заряда. Р. п. электрич. поля обычно измеряют в вольтах. Введение понятия «Р. п.» (как и самого понятия *потенциал*) возможно лишь при независимости работы переноса от формы пути, и в этом случае Р. п. 2 точек однозначно определяется положением этих точек. Этому условию удовлетворяют также и др. поля, напр. гравитационное, для к-рого также можно вводить понятие «Р. п.» как отношение работы, совершённой при перемещении массы из одной точки в другую, к величине массы.

РА́ЗНОСТЬ ФАЗ (сдвиг фаз) — величина, характеризующая для одного и того же момента времени различие состояний (*фаз*) 2 колебат. процессов одинаковой частоты. Измеряется в угловых единицах.

РА́ЗНОСТЬ ХО́ДА ЛУЧЕ́Й — разность оптич. длин пути (произведений длин на соответствующие *показатели преломления* сред) 2 световых лучей, имеющих общие начальную и конечную точки. Понятие «Р. х. л.» играет осн. роль в явлениях *интерференции света* и *дифракции света*, т. к. от разности хода между двумя или любым числом когерентных лучей (см. *Когерентность*) зависит их взаимодействие. Когда Р.х. л. равна целому числу длин волн, происходит сложение амплитуд колебат. движений и усиление интенсивности света. Если разность хода 2 лучей равна нечётному числу полуволн, получается ослабление света, и в этом случае, когда амплитуды обоих лучей равны, их суммарная интенсивность в данном месте равна нулю. Все расчёты распределения света в картине, даваемой оптич. системой, основаны на вычислении разности хода отд. лучей (или пучков), проходящих через *входной зрачок* системы или прибора.

РАЗНОЧИ́НЦЫ — прослойка рус. общества в конце 18 и 19 вв. В документах 18 в. — «люди разного чина и звания». Р. — получившие образование и оторвавшиеся от своей прежней социальной среды выходцы из разных сословий: купечества, мещанства, духовенства, крестьянства, а также из мелкого чиновничества и дворянства. В. И. Ленин характеризовал Р. как «образованных представителей либеральной и демократической буржуазии» (Соч., 4 изд., т. 20, стр. 223). Подавляющее большинство Р. стало деятелями демократич. лагеря (см. *Революционные демократы*, *Народничество*). Слово «Р.» приобрело не только социальный, но и политич. смысл, став синонимом слова «демократ». Р. выдвинули целое поколение революционеров-борцов с самодержавием и крепостничеством. Движение Р. определило собой 2-й этап рус. освободит. движения (примерно 1861—95), к-рый В. И. Ленин называл бурж.-демократич., или разночинским. Представителями революционеров -Р. являлись В. Г. Белинский, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, Т. Г. Шевченко, революц. народники 70-х гг. и др. Р. сыграли видную роль в развитии рус. культуры.

РАЗОРУЖЕ́НИЕ — мероприятия, осуществление к-рых должно привести либо к полному и всеобщему упразднению всех сухопутных, морских и возд. сил, а также уничтожению всех видов вооружений и запрету их дальнейшего произ-ва и применения, либо к существенному сокращению вооружений и вооруж. сил, включая запрещение атомного оружия и др. средств массового уничтожения. Целью этих мероприятий является упрочение мира, обеспечение безопасности народов и повышение их благосостояния.

Идея Р. ранее использовалась и нередко используется теперь эксплуататорскими гос-вами в целях политич. спекуляции и маскировки гонки вооружения. Принципиально отличную от капиталистич. гос-в позицию в вопросе о Р. занимают социалистич. гос-ва мира, ведущие последоват. настойчивую борьбу за осуществление Р. С первых дней своего существования Советское гос-во, руководствуясь в своей внешней политике принципами укрепления мирных отношений между странами, ведёт неуклонную борьбу за Р.

Уже на *Генуэзской конференции 1922* Сов. гос-во поставило вопрос о всеобщем сокращении вооружений. Хотя это предложение было снято с обсуждения, тем не менее инициатива Сов. гос-ва способствовала принятию *Лигой наций* в 1922 резолюции, предусматривавшей ограничение вооружений. На *Московской конференции 1922* Сов. пр-во выдвинуло принцип пропорционального сокращения вооружений, а на Римской конференции экспертов Лиги наций в феврале 1924— предложение о всеобщем сокращении вооружений. Оба эти предложения также были отклонены. На *Международной конференции по разоружению 1932—35* СССР внёс 2 предложения — о полном и всеобщем Р. и о пропорциональном и прогрессивном сокращении вооружений, а также проект конвенции об определении *агрессии*. Однако из-за позиции империалистич. гос-в конференция не дала положит. результатов. Политич. спекуляция империалистич. гос-в в вопросах Р. и проводившаяся ими гонка вооружений явились важными факторами, ускорившими развязывание *второй мировой войны 1939—45*.

В 1945 была создана *Организация Объединённых Наций* (ООН), в Уставе к-рой записано обязательство ООН рассматривать общие принципы сотрудничества в деле поддержания мира и безопасности, в т. ч. принципы, определяющие Р. и регулирование вооружения. Однако, используя ООН как орудие своей политики, зап. державы всячески препятствовали этой орг-ции и её органам достигнуть положит. результатов в вопросах Р.

19 июня 1946 Сов. пр-во представило на рассмотрение Комиссии ООН по атомной энергии (осн. в янв. 1946) проект междунар. конвенции о принятии гос-вами обязательств не применять атомного оружия, запретить произ-во и хранение его, уничтожить в 3-месячный срок весь запас готовой и накопленной продукции атомного оружия. США, поддержанные Англией, Францией и нек-рыми др. зап. гос-вами, противопоставили сов. предложению т. н. «план Баруха» о контроле над атомной энергией, к-рый фактически не предусматривал запрещения атомного оружия и был направлен на то, чтобы сохранить за США монополию в вопросах использования атомной энергии и обеспечить вмешательство их во внутр. дела др. гос-в.

На 1-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1946) СССР внёс 29 окт. 1946 проект резолюции о всеобщем сокращении вооружений. 14 дек. 1946 Ген. Ассамблея приняла резолюцию «О принципах всеобщего регулирования и сокращения вооружений», в основу к-рой, хотя и не в полной мере, легли сов. предложения. Однако зап. державы не пошли по пути выполнения этой резолюции. В 1947 СССР внёс на рассмотрение комиссий ООН по обычным вооружениям и по атомной энергии ряд предложений, увязывающих вопрос о всеобщем сокращении вооружений и вооруж. сил с задачей запрещения атомного и др. видов оружия массового уничтожения с установлением строгого междунар. контроля над использованием атомной энергии. На 3-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1948—49) СССР предложил в сент. 1948 в качестве первого шага сократить на $^1/_3$ в течение 1 года вооруж. силы и вооружения постоянных членов Совета Безопасности—СССР, Китая, США, Англии и Франции, одновременно запретив атомное оружие и учредив в рамках Совета Безопасности междунар. орган для наблюдения и контроля за осуществлением этих мероприятий. Однако зап. державы не допустили принятия сов. предложений. В то же время в нояб. 1948 Ассамблея приняла резолюцию, утверждавшую рекомендации Комиссии ООН по атомной энергии, в основу к-рых был положен «план Баруха». СССР и ряд др. гос-в голосовали против этой резолюции.

В 1949 СССР овладел произ-вом атомного оружия. Вместе с тем Сов. гос-во, оставаясь верным своей политике мира, не прекратило борьбы за запрещение оружия массового уничтожения и за Р. в целом. На 5-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1950—51) СССР предложил, чтобы США, Англия, Франция, Китай и СССР заключили между собой пакт по укреплению мира и сократили свои вооруж. силы в течение 1950—51 на $^1/_3$. На 6-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1951—1952) СССР вновь внёс ряд предложений по Р., в т. ч. предложение созвать не позднее 1 июня 1952 Всемирную конференцию для рассмотрения вопроса о сокращении вооружений и запрещении атомного оружия. С предложением созыва указанной конференции СССР выступал также в 1954 и 1955, однако все эти предложения были отклонены зап. державами.

Зап. державы отклонили также предложения Польши и СССР на 7-й и 8-й сессиях Ген. Ассамблеи ООН (1952—53), добившись на 8-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1953) принятия т. н. «резолюции 14-ти» (США, Англии, Франции и др.), подменявшей мероприятия по Р. сбором разведывательных сведений о вооружениях гос-в.

Несмотря на то, что СССР в 1953 первым овладел произ-вом термоядерного оружия (водородная бомба), Сов. пр-во, верное принципам борьбы за мир и Р., 21 дек. 1953 выступило с предложением, чтобы гос-ва приняли на себя обязательство не применять атомного и др. оружия массового уничтожения. Однако этот миролюбивый шаг СССР не встретил поддержки со стороны зап. держав. Наоборот, уже в дек. 1954 представители зап. держав в Совете *Северо-атлантического пакта* (НАТО) выступили с планами использования атомного оружия вооруж. силами своих гос-в.

В марте — апреле 1955 зап. державы, пытаясь создать впечатление о своей готовности пойти на достижение соглашения о Р., заявили в Комиссии ООН по Р. (осн. в янв. 1952) о согласии, чтобы полное запрещение применения атомного и др. оружия массового уничтожения было осуществлено после сокращения вооружений и вооруж. сил на 75% согласованных норм, и уровни вооруж. сил для СССР, США и Китая были установлены в размере от 1 000 000 до 1 500 000 чел. и для Англии и Франции — по 650 000 чел. Однако вместе с этим зап. державы продолжали ставить на первое место «выявление и проверку», подменяя этим действительный контроль за сокращением вооружения и запрещением атомного оружия. Сов. пр-во, стремясь продвинуть вперёд вопрос о Р., внесло 10 мая 1955 в Комиссию ООН по Р. проект соглашения, учитывавший соответствующим образом предложения зап. держав. СССР принял предлагавшиеся ими уровни вооруж. сил; им были также приняты выдвинутые зап. державами стадии осуществления мероприятий по Р.; в связи с тем, что зап. державы настаивали на применении ядерного оружия в случаях обороны, СССР дал согласие и на такое его применение при условии принятия соответствующего решения Советом Безопасности. Однако зап. державы уклонились от рассмотрения предложения СССР от 10 мая 1955.

Вопрос о Р. рассматривался на *Женевском совещании глав правительств четырёх держав в 1955*, на к-ром Сов. делегация высказалась за то, чтобы гос-ва—участники Совещания — в самый короткий срок приняли на себя обязательство не применять первыми атомного и водородного оружия и призвали бы др. гос-ва поступить таким же образом. Амер. делегация выдвинула на Совещании предложения об обмене воен. информацией между СССР и США и проведении взаимных аэрофотосъёмок территорий обеих стран, что практически не имело отношения к проблеме Р. При возобновлении работы подкомитета Комиссии ООН по Р. (апр. 1956) зап. державы отказались от своих прежних предложений по Р., с к-рыми согласился Сов. Союз, и, в частности, от предложения об уровнях вооруж. сил и выдвинули новые: СССР, США и Китая — 2 500 000 чел., Англии и Франции — 750 000 чел. и остальные гос-ва — не свыше 500 000 чел.

С тем чтобы вывести проблему Р. из тупика, пр-во СССР 17 ноября 1956 выдвинуло новую программу Р., приобретавшую особое значение для укрепления мира в связи с начавшейся *англо-франко-израильской агрессией против Египта*.

Предложение СССР от 17 нояб. 1956 предусматривало следующее: 1) сократить в течение 2 лет вооруж. силы СССР, США и Китая до 1—1,5 млн. чел., а Англии и Франции — до 650 тыс. чел.; в качестве первого шага к этому сократить в течение первого года вооруж. силы СССР, США и Китая до 2,5 млн. человек, а вооруж. силы Англии и Франции — до 750 тыс. чел. для каждого из этих гос-в; 2) осуществить в течение указанного срока запрещение атомного и водородного оружия и в качестве первого шага — немедленно прекратить его испытания; 3) сократить в 1957 на $^1/_3$ вооруж. силы США, СССР, Англии и Франции, размещённые на территории Германии, с установлением соответствующего контроля за этим сокращением; 4) осуществить в 1957 значит. сокращение вооруж. сил США, Англии и Франции, размещённых на территории стран — участниц Северо-атлантич. пакта, и вооруж. сил СССР, размещённых на территории стран — участниц *Варшавского договора 1955*; 5) ликвидировать в течение 2 лет иностр. воен. базы на терр. др. гос-в; 6) сократить воен. расходы; 7) установить междунар. контроль за выполнением гос-вами обязательств по Р.; 8) в целях предупреждения внезапного нападения одного гос-ва на другое установить на территории гос-в на взаимных началах контрольные посты в крупных портах, на ж.-д. узлах и автомагистралях. Пр-во СССР пошло навстречу зап. державам и изъявило готовность рассмотреть вопрос о применении аэрофотосъёмок в районе расположения в Европе осн. вооруж. сил Северо-атлантич. блока и стран — участниц Варшавского договора — с расчётом на глубину до 800 *км* на В. и на З. от линии разграничения указанных выше вооруж. сил при согласии соответствующих гос-в. Сов. пр-во указывало, что после реализации этих мероприятий следует поставить вопрос о полной ликвидации вооруж. сил и вооружений всех типов с сохранением у гос-в лишь таких контингентов милиции (полиции), к-рые необходимы для поддержания внутр. безопасности и охраны границ. Сов. пр-во предложило заключить пакт о ненападении между странами, входящими в Северо-атлантич. союз, и странами — участницами Варшавского договора. Наряду с продолжением усилий в поисках решения проблемы Р. в органах ООН,

пр-во СССР предложило созвать для этой цели совещание глав пр-в СССР, США, Англии, Франции и Индии.

В январе 1957 СССР внёс на рассмотрение 11-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1956—57) проект резолюции, призывавшей гос-ва, производящие испытания ядерного оружия, безотлагательно их прекратить. В др. проекте СССР предлагал созвать спец. сессию Ген. Ассамблеи по проблеме Р. 21 сент. 1957 Сов. пр-во передало на рассмотрение 12-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1957) меморандум о частичных мероприятиях в области Р.

Особое место на 12-й сессии заняла дискуссия о деятельности Комиссии ООН по Р. и её подкомитета. США, Англия и их союзники навязали такой состав новой Комиссии по Р., в к-ром из 25 членов 16 являлись участниками различных воен. блоков, руководимых зап. державами. В связи с тем, что это исключало возможность плодотворных переговоров по Р., СССР отказался от участия в работе Комиссии; аналогичные шаги предприняли также 2 др. её члена — Чехословакия и Польша. На этой же сессии делегацией Польши было выдвинуто предложение о создании в центре Европы зоны, свободной от производства атомного и водородного оружия (см. «*Рапацкого план*»).

Поскольку не удалось достичь соглашения по проблеме Р. в целом, СССР в своих предложениях (от 8 янв. и 5 мая 1958) о созыве и повестке дня Совещания глав пр-в рекомендовал метод постепенного решения этой проблемы.

Сов. предложения, в частности, предусматривали: рассмотрение вопросов о безотлагательном прекращении испытаний атомного и водородного оружия; отказ от применения всех видов атомного, водородного и ракетного оружия; создание в Центр. Европе зоны, свободной от этого оружия; заключение между гос-вами пакта о ненападении; запрещение использования космич. пространства в воен. целях, ликвидацию иностр. воен. баз на чужих территориях и междунар. сотрудничество в области изучения космич. пространства; сокращение численности иностр. войск, находящихся на территории Германии и в пределах др. европ. гос-в; предупреждение внезапного нападения одного гос-ва на другое.

Желая положить практич. начало разрешению проблемы Р., СССР в 1955—58 сократил численность своих вооруж. сил на 2 млн. 140 тыс. чел., ликвидировал свою последнюю базу на иностр.территории (Порккала-Удд) и в период с 31 марта и до конца октября 1958 односторонне прекратил испытания ядерного оружия. (Возобновление испытаний ядерного оружия в СССР было вызвано интересами укрепления обороны страны, т. к. США и Англия не последовали примеру СССР и вместо прекращения испытаний даже увеличили число ядерных взрывов. 29 авг. 1959 Сов. пр-во опубликовало заявление, в к-ром говорилось, что оно не возобновит ядерных взрывов, если зап. державы не возобновят испытаний атомного и водородного оружия). В 1955—58 вооруж. силы др. стран социализма (в Европе) были сокращены на 456,5 тыс. чел. В 1958 пр-во КНР осуществило вывод китайских нар. добровольцев из Кореи.

На 13-й сессии Ген. Ассамблеи ООН (1958) СССР внёс на рассмотрение меморандум о мероприятиях в области Р. и в качестве отд. пунктов повестки дня предложил обсудить вопрос о прекращении испытания атомного и водородного оружия, о сокращении воен. бюджетов СССР, США, Англии и Франции на 10—15% с использованием части сэкономленных средств на оказание помощи слаборазвитым странам, о запрещении использования космич. пространства в воен. целях, ликвидации воен. баз на чужих территориях и др. Однако под давлением США и нек-рых др. зап. держав соответствующие сов. проекты резолюций были отклонены. Принятые на сессии резолюции по вопросам Р., отвечавшие интересам зап. держав, были направлены на дальнейшее затягивание и срыв достижения соглашения по проблеме Р. Вместе с тем зап. державы не смогли помешать принятию Ген. Ассамблеей решения о том, чтобы в 1959 Комиссия по Р. состояла из всех членов ООН.

В конце 1958 в Женеве были созваны по инициативе СССР совещание экспертов СССР, США и Великобритании по вопросу о мерах по предотвращению внезапного нападения и совещание трёх держав по вопросу о прекращении испытаний ядерного оружия, к-рое продолжалось в 1959 и 1960.

Затягивая достижение соглашения по вопросам Р., США, Англия и их союзники по агрессивным воен. блокам стремятся держать народы под угрозой возникновения атомной войны. Политика империалистич. гос-в наталкивается на всё растущее сопротивление нар. масс, поддерживающих СССР в борьбе за Р., прекращение гонки вооружений и торжество принципов мирного сосуществования между всеми гос-вами.

18 сент. 1959 на 14-й сессии Ген. Ассамблеи ООН Председатель Совета Министров СССР Н. С. Хрущев внёс на рассмотрение ООН Декларацию Сов. пр-ва о всеобщем и полном Р. с конкретными предложениями по этому вопросу. СССР предложил осуществить программу всеобщего и полного Р. тремя этапами в четырёхлетний период. В результате осуществления этой программы гос-ва не имели бы боевых средств ведения войн, поскольку ею предусматривается роспуск всех вооруж. сил, уничтожение всех видов вооружений и воен. техники, полное запрещение атомного и водородного оружия с прекращением его производства и ликвидацией его запасов, прекращение производства ракетного оружия с уничтожением всех его видов, ликвидация воен. баз на чужих территориях, упразднение воен. министерств и т. д.; в распоряжении гос-в остаются лишь строго ограниченные контингенты полиции (милиции). Для наблюдения за своевременным выполнением этих мероприятий СССР предложил учредить спец. междунар. контрольный орган в составе всех гос-в. В случае, если зап. державы не выразили бы своей готовности пойти на всеобщее и полное Р., СССР одновременно изъявил согласие договориться о соответствующих частичных шагах по Р.: о создании безатомной зоны в Центр. Европе, заключении пакта о ненападении между гос-вами НАТО и гос-вами — участниками Варшавского договора и др. Идея всеобщего и полного Р. была единодушно поддержана 14-й сессией Ген. Ассамблеи ООН, к-рая передала предложение Советского Союза на рассмотрение комитета 10 стран. Так же единодушно Ген. Ассамблея призвала участников Женевских переговоров по прекращению испытаний ядерного оружия не возобновлять этих испытаний и ускорить заключение междунар. соглашения по данному вопросу. Чтобы практич. делами положить начало Р., в янв. 1960 Верх. Совет СССР принял закон о сокращении Сов. Вооруж. Сил на 1 млн. 200 тыс. чел. В результате такого сокращения численность Вооруж. Сил СССР окажется ниже того уровня, к-рый предложили зап. державы в 1956 для СССР и США, а также ниже фактич. численности амер. вооруж. сил. Это сокращение является актом доброй воли, к-рый должен побудить др. гос-ва к встречным шагам в области Р. Предложение пр-ва СССР о всеобщем и полном Р., отражающее общую позицию гос-в — участников Варшавского договора, а также решение о сокращении Сов. Вооруж. Сил на $^{1}/_{3}$ были встречены с большим одобрением народами всего мира. Гос-ва — участники Варшавского договора в своей Декларации (февр. 1960) заявили, что они рассматривают решение Сов. Союза о сокращении Вооруж. Сил как инициативу, облегчающую достижение соглашения между гос-вами Востока и Запада о всеобщем и полном Р.

РАЗРЕША́ЮЩАЯ СИ́ЛА — то же, что *разрешающая способность*.

РАЗРЕША́ЮЩАЯ СИ́ЛА ТЕЛЕСКО́ПА — величина, характеризующая способность телескопа давать раздельные изображения 2 близких на небесной сфере звёзд. См. *Разрешающая способность*.

РАЗРЕША́ЮЩАЯ СПОСО́БНОСТЬ (разрешающая сила) — свойство приборов различать очень близкие в пространстве, во времени или по физич. свойствам объекты и процессы. Понятие «Р. с.» в смысле возможности различать расположенные близ-

ко друг к другу объекты применяется к оптич. приборам (см. *Разрешающая способность приборов* оптических), а также и к радиотехническим, работающим на очень коротких волнах, напр. в *радиоастрономии*; в смысле возможности различать последовательные (во времени) явления—к счётчикам элементарных и др. частиц; в смысле возможности различать объекты (частицы) по массе — к *масс-спектрометрам* и т. д.

РАЗРЕША́ЮЩАЯ СПОСО́БНОСТЬ ГЛА́ЗА — минимальный угол зрения, при к-ром еще возможно различать расположенные близко друг относительно друга предметы или их детали. Он наз. физиологическим предельным углом и равен для нормального невооружённого глаза прибл. одной минуте (1′).

РАЗРЕША́ЮЩАЯ СПОСО́БНОСТЬ ПРИБО́РОВ о п т и ч е с к и х — способность оптич. приборов давать раздельные изображения мелких деталей рассматриваемого предмета. При рассматривании различных предметов через оптич. системы (микроскопы, телескопы и др.), начиная с нек-рого определённого увеличения, число замечаемых деталей перестаёт расти и остаётся постоянным; это явление наблюдается даже при полном отсутствии аберрации (см. *Аберрации оптических систем*) и идеальном качестве изображения.

На практике больше пользуются понятием наименьшего разрешаемого расстояния (т. е. величиной, обратной Р. с. п.) или наименьшего углового расстояния, чем понятием Р. с. п. Для *микроскопов* наименьшее разрешаемое расстояние $\varepsilon=0{,}61\ \lambda/A$, где A — численная апертура объектива микроскопа, λ—длина волны света. Для фотообъективов разрешающую способность определяют как число линий на 1 *мм*, разрешаемых данным объективом. Эта величина $N=1500/K$, где K — величина, обратная величине относительного отверстия объектива.

РАЗРЫВНЫ́Е КОЛЕБА́НИЯ — колебания, при к-рых колеблющаяся величина претерпевает мгновенный скачок (разрыв). Р. к. — это упрощённое

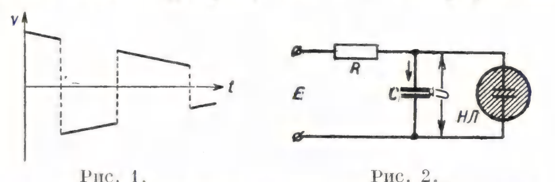


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. Разрывные затухающие колебания скорости при движении шара между двумя стенками (t—время). Рис. 2. Генератор разрывных колебаний с неоновой лампой.

(идеализированное) представление реальных колебаний, т. к. любые величины (смещение, скорость или напряжение и сила тока) в действительности меняются непрерывно. Но если колеблющаяся величина на отд. участках меняется настолько быстро, что продолжительность скачков составляет несущественную долю в колебат. процессе, то эти скачки можно считать мгновенными, а колебания — разрывными. Примером механич. Р. к. может служить движение упругого шара по горизонтальной плоскости между 2 параллельными упругими стенками (при движении от стенки к стенке). В этом случае можно считать, что скорость v совершает Р. к. (рис. 1). Правда, скачком изменяется только направление скорости, т. к. кинетич. энергия шара при упругом ударе о стенку не меняется.

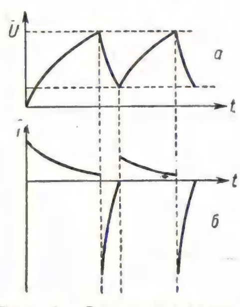


Рис. 3. Форма изменения напряжения (a) и тока ($б$) в генераторе рис. 2.

Примером электрич. Р. к. является перезарядка конденсатора C, подключённого последовательно с достаточно большим сопротивлением R к источнику E постоянного напряжения и зашунтированного неоновой лампой *НЛ* (рис. 2). На рис. 3 изображено изменение напряжения U и тока i в генераторе. Р. к. возникают обычно в системах, в к-рых индуктивность мала по сравнению с ёмкостью, жёсткость — по сравнению с массой (или наоборот) и имеется сравнительно большое сопротивление или трение. Электрич. Р. к. широко применяются в радиолокации, телевидении и др. областях радиотехники.

РАЗРЫВНЫ́Е ФУ́НКЦИИ — функции, имеющие разрыв в нек-рых точках (в точках, где нарушаются условия непрерывности, см. *Непрерывные функции*). Чаще всего встречаются Р. ф. с изолиров. точками разрыва, но возможны функции, разрывные в каждой точке, напр. функция Дирихле: $f(x)=0$, если x иррационально, и $f(x)=1$, если x рационально. Для функций нескольких переменных, кроме отд. точек разрыва, приходится рассматривать линии, поверхности разрыва.

РАЗРЫ́ВЫ ТЕКТОНИ́ЧЕСКИЕ — нарушения сплошности горных пород, связанные с движениями земной коры. Приурочены гл. обр. к складчатым областям земной коры. Различают Р. т. без смещения (трещины тектонические) и разрывы со смещением разорванных частей друг относительно друга. Р. т. со смещением в зависимости от направления относит. перемещения разорванных частей геологич. тела подразделяются на *сбросы*, взбросы, надвиги и сдвиги. Особую категорию Р. т. составляют г л у б и н н ы е р а з л о м ы, имеющие огромную протяжённость (сотни, тысячи километров), уходящие на большую глубину (до 700 *км*) и обладающие длит. развитием (десятки, сотни млн. лет). Образование Р. т. в земной коре является следствием растяжения (сбросы), сжатия или среза (взбросы, надвиги, сдвиги). Р. т. служат путями проникновения магмы и водных растворов, несущих соединения полезных металлов и отлагающих их в виде жил в полостях Р. т.

РАЗРЯ́Д (в а р и ф м е т и к е) — место, занимаемое цифрой при письменном обозначении числа. В десятичной записи цифры 1-го Р. суть единицы, 2-го— десятки, и т. д.

РАЗРЯ́Д В ГА́ЗАХ — см. *Электрические разряды в газах*.

РАЗРЯ́ДНИК — устройство, замыкающее и размыкающее электрич. цепь путём разряда в газах и служащее для защиты электрич. установок от *перенапряжений* (*искровой разрядник*, *вентильный разрядник*, *трубчатый разрядник*, *ионный разрядник*), для коммутации высокочастотных цепей (*резонансный разрядник*), для измерения очень высоких напряжений (*шаровой разрядник*) и др.

РАЗРЯ́ДНЫЕ КНИ́ГИ — книги погодных назначений служилых людей на высшие воен. должности во время походов или городовой службы. В 16—17 вв. Р. к. велись в Разрядном приказе (см. *Приказы*). Р. к. — важнейший источник по истории гос. управления, организации вооруж. сил, войн и внешней политики Рус. гос-ва в конце 15—17 вв.

РАЗУВА́ЕВ, Григорий Алексеевич [р. 11(23). VIII. 1895]—сов. химик-органик, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Осн. работы по изучению цепных реакций свободных радикалов в жидкой среде. Ленинская премия (1958).

РАЗУМО́ВСКИЙ, Алексей Григорьевич [17(28). III. 1709—6(17). VII. 1771]— фаворит имп. Елизаветы Петровны, граф (с 1744). Сын реестрового казака Розума. Участвовал в дворцовом перевороте 1741, возведшем на престол Елизавету. Получил большие чины, огромные земельные пожалования и св. 10 тыс. крепостных крестьян. Офиц. постов в пр-ве не занимал, но пользовался огромным влиянием при дворе.

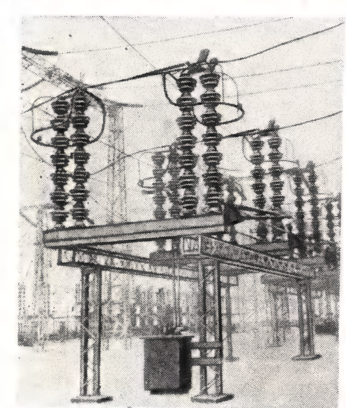
Содействовал восстановлению гетманства на Украине и назначению гетманом своего брата Кирилла. После смерти Елизаветы роли в гос. делах не играл.

РАЗУМО́ВСКИЙ, Алексей Кириллович [12(23). IX. 1748— 5(17). IV. 1822], граф,— рус. гос. деятель. Сын К. Г. *Разумовского.* В 1769—78 служил при дворе Екатерины II, с 1786 — сенатор, в 1810—16 — министр нар. просвещения. Один из инициаторов создания Царскосельского лицея. Занимался ботаникой, создал под Москвой ботанич. сад.

РАЗУМО́ВСКИЙ, Андрей Кириллович [22. X (2. XI). 1752—11(23). IX. 1836], граф,— рус. дипломат, князь (с 1815). Сын К. Г. *Разумовского.* С 1777— посланник в Неаполе, с 1784 — в Копенгагене, с 1786— в Стокгольме. С 1792 — посол в Вене. Подписал *Парижский мирный договор 1814.* Глава рус. делегации на *Венском конгрессе 1814—15.* В 1815 вышел в отставку. До конца жизни оставался в Вене. С Р. поддерживали отношения жившие в Вене композиторы Й. Гайдн, В. А. Моцарт и Л. Бетховен; последний посвятил ему три своих квартета.

РАЗУМО́ВСКИЙ, Кирилл Григорьевич [18(29). III. 1728—3(15). I. 1803] — гетман Украины (1750—64), президент Петерб. АН (1746—65), граф (с 1744). Брат фаворита имп. Елизаветы — А. Г. Разумовского. Несмотря на отсутствие должного образования, 18-летний Р. был назначен президентом академии, но делами её занимался мало. Получив от Елизаветы огромные земельные владения и крепостных крестьян, Р. стал одним из крупнейших помещиков России. Как гетман проводил политику в интересах украинско-казацких феод. верхов — «старши́ны», раздавал ей земли, превращал казаков в крепостных. После попытки Р. превратить гетманство в наследств. должность оно в 1764 было упразднено; Р. получил чин фельдмаршала, но постепенно был отстранён от всяких дел.

РАЗЪЕДИНИ́ТЕЛЬ (т р а н с ш а л ь т е р) — высоковольтный коммутац. аппарат, создающий видимый разрыв электрич. цепи; разъединяет и переключает участки цепи под напряжением при малых токах. Применяется в *распределительных устройствах электрических*, гл. обр. для обеспечения безопасности ремонтных работ. Наиболее распространены Р. рубящего (при 6—10 *кв*) и поворотного (при 35—500 *кв*) типов. Дистанц. управление Р. со щита производится посредством электрич. или пневматич. привода с блокировкой, допускающей отключение Р. только при выключенном выключателе. Р. м о щ н о с т и отключает токи нагрузки до 600—1000 *а* (но не токи короткого замыкания) при напряжениях до 35 *кв*.


Разъединители на подстанции 220 *кв*.

РА́ИЧ (Pajuħ), Йован (11. XI. 1726—11. XII. 1801) — сербский историк. В 1753—56 учился в Киевской духовной академии, по окончании к-рой вернулся на родину. В 1768 закончил работу над 4-томным сочинением о юж. славянах — «История разных славянских народов, наипаче болгар, хорватов и сербов из тьмы забвения изъятая и в свет историческй произведенная» (впервые опубликована в Вене, 4 чч., 1794—95, первая часть перепечатана в Петербурге в 1795). Работа Р. отразила рост нац. самосознания сербского народа, его стремление к освобождению от тур. ига.

РАЙГРА́С (от англ. rye grass) — кормовые травянистые злаки двух родов: Lolium и Arrhenatheruma. Р. пастбищный (L. perenne) — многолетний рыхлокустовый злак. Одно из лучших пастбищных растений для р-нов с мягкими зимами (Англия, Нидерланды). В СССР встречается в диком и одичавшем состоянии. Р. многоцветковый, многоукосный (L. multiflorum),— рыхлокустовый быстро развивающийся злак. Возделывается в юж. р-нах, особенно пригоден для орошаемых земель. Имеет однолетнюю форму (Р. однолетний). Р. высокий (A. elatius) — рыхлокустовый злак. Засухоустойчив, но мало холодостоек.

РА́ЙЗМАН, Юлий Яковлевич [р. 2(15). XII. 1903]— сов. кинорежиссёр, нар. арт. Латв. ССР (1949). В кино с 1924. Поставил художеств. фильмы: «Земля жаждет» (1930), «Последняя ночь» (1937), «Машенька» (1942), «Райнис» (1949), «Коммунист» (1957), документальный фильм «Берлин» (1945) и др. Сталинские премии (1941, 1943, дважды в 1946, 1950, 1952).

РАЙКОВЕ́ЦКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ — городище у сел. Райки Бердичевского р-на Житомирской обл. УССР, представлявшее собой остатки небольшого др.-рус. города-крепости 11—13 вв. Город был разрушен при монголо-тат. нашествии в 1-й пол. 13 в. Раскопками в 1929—35 и 1946—47 исследован детинец с ремесленным посадом и сельскими поселениями. Жилища, хоз. постройки, ремесленные мастерские располагались по окружности детинца, примыкая к валу и составляя одно целое с фортификац. системой городка.

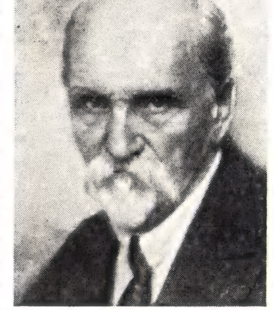
Лит.: Г о н ч а р о в В. К., Райковецкое городище, Киев, 1950.

РА́ЙЛИ (Riley), Джон (1646—91) — англ. живописец. Работал в Лондоне в период реставрации Стюартов. Портреты Р. (в т. ч. парадные) резко отличались от льстивого придворного иск-ва того времени смелой правдивостью, объективностью характеристики (портреты Якова II, У. Рассела и др., Нац. портретная гал., Лондон).

РАЙМО́НДИ (Raimondi), Маркантонио (р. ок. 1480— ум. ок. 1534) — итал. гравёр. Работал в Болонье и Риме; воспроизводил работы Рафаэля, Микеланджело и др. Довёл до совершенства технику классич. резцовой гравюры, достигая большой пластич. чёткости форм.

Лит.: D e l a b o r d e H., Marc-Antoine Raimondi, P., [1888].

РА́ЙНИС (псевд.; наст. фамилия и имя — П л и е к ш а н, Янис Кришьянович) (11.IX.1865—12. IX.1929)— латыш. революц. поэт, драматург. Учился в Петерб. ун-те на юридич. факультете. Изучал произведения рус. революц. демократов, знакомился с марксизмом. Начал печататься в 1888 (сб. сатиры и юмора «Маленькие оводы», совместно с П. Стучкой). В 1891—95 редактировал латыш. демократич. газету «Диенас лапа», был одним из организаторов «нового течения», левое крыло к-рого пропагандировало марксистские взгляды. За революц. деятельность подвергался тюремному заключению в 1897 и ссылке. Вернувшись в 1903 из ссылки, вёл революц. работу как член Латышской СДРП. В 1905 эмигрировал в Швейцарию, где жил до 1920. Вернувшись на родину, Р. как депутат сейма и как революц. поэт разоблачал реакц. политику латыш. буржуазии.



В произв. Р. отразился пафос борьбы рабочего класса против капитализма. Они отличаются высоким ху-

дожеств. мастерством. Пьесы «Огонь и ночь» (1905), «Золотой конь» (1910), «Вей, ветерок» (1913), сб. стихов «Дальние отзвуки синего вечера» (1903), «Посевы бури» (1905), «Новая сила» (1907), «Тихая книга» (1909), «Те, кто не забывают» (1910), «Конец и начало» (1912), поэма «Ave, sol!» (1906—08, изд. 1910) вошли в золотой фонд латыш. лит-ры. Р. принадлежат блестящие переводы произв. Лермонтова, Шекспира, Гёте, Шиллера, Гейне и др. В 1940 Р. посмертно присвоено звание нар. поэта Латв. ССР.

Соч. в рус. пер.: Собрание сочинений, т. 1—3, Рига, 1954; Сочинения, т. 1—2, М., 1955.

РАЙОНИ́РОВАНИЕ ФИ́ЗИКО-ГЕОГРАФИ́ЧЕСКОЕ (от франц. rayon—луч, радиус, район) — деление *географической оболочки* земного шара на части, обладающие относит. общностью физико-географич. условий. Результатом всякого районирования является выделение территорий, отличающихся одним или неск. общими признаками, и отграничение их от территорий, этими признаками не обладающих. Если в основу районирования кладутся природные признаки (различия рельефа, климата и т. п.), оно наз. природным. Если при выделении терр. единиц принимаются во внимание разные стороны природного комплекса, оно наз. физико-географическим (ландшафтным), если к.-н. одна,— отраслевым (геоморфологическим, климатическим и т. п.).

Р. ф.-г. обычно бывает многоступенным. Работа над ним состоит из 2 этапов: 1) составления классификации и 2) проведения границ. В классификации указывается: из скольких ступеней состоит районирование, по каким признакам (или группам тесно связанных признаков) оно производится на каждой ступени и каковы те качественные или количеств. отличия, к-рые являются основой выделения отд. территорий (контуров). Проведение на карте границ может производиться по наблюдениям в поле или камерально — по картографич. и лит. материалам.

Мелкомасштабное районирование, отражая основные природные различия, может использоваться для разных целей. На высших ступенях границы проводятся по ведущим факторам общего значения (т. е. по таким, к-рые определяют развитие наибольшего числа других, им подчинённых). Границы между сушей и морем, главными климатич. поясами, горами и равнинами одинаково важны при использовании Р. ф.-г. для учебных целей, в качестве иллюстрации к страноведческим работам или в нар. х-ве. Поэтому на высших ступенях Р. ф.-г. является принципиально единым: его назначение не влияет на выбор признаков и, следовательно, на получаемые результаты. На более низких ступенях Р. ф.-г. нередко приходится составлять неск. вариантов районирования, отбирая из многочисленных реально существующих границ те, к-рые наиболее важны для данной цели районирования. Так, при районировании для целей с. х-ва важнейшими классификац. признаками являются уклоны и экспозиции склонов, сумма активных темп-р режим осадков, гумусность, механич. и агрегатный состав почв и т. п. Для Р. ф.-г. к курсу физич. географии должны быть использованы др. признаки, напр.: структурно-тектонич. характеристики, среднегодовые показатели радиационных и метеорологич. элементов, гидротермич. коэффициенты, генетич. типы почв.

По методу различаются типологическое и региональное районирования. Типологическое районирование (нек-рые авторы называют его «типологическим картированием» или «типизацией» и не считают районированием) состоит в выделении типов местности, обладающих к.-л. строго определённым признаком или комплексом признаков. Каждый тип местности может встречаться на территории в виде одного или многих отд. контуров. Составление спец. карт (почвенных, геоботанических и т. п.) является отраслевым типологич. районированием. При ландшафтном типологич. районировании выделяются закономерно повторяющиеся природные комплексы разного ранга. Региональное районирование состоит в выделении соподчинённых регионов, из к-рых каждый обладает целостностью и неповторимостью. Т. к. эти требования редко удаётся совместить с однотипностью всей площади регионов, последние приходится выделять по менее строгому, чем при типологич. районировании, принципу преобладания в них определённых типов местности. Поэтому логически региональное районирование должно производиться после и на базе типологического. При отсутствии ландшафтных типологич. карт региональное районирование может быть обосновано серией отраслевых карт. Регионы бывают зональные (выделенные по признакам климатическим, почвенным, геоботаническим и т. п.) и азональные (выделенные по признакам тектоническим, геоморфологическим, литологическим и т. п.). На высших ступенях обычно используются как те, так и другие, на низших — зональные различия уже не улавливаются. Если при районировании гор контуры р-нов становятся слишком узкими и извилистыми, районирование производят по «спектру», т. е. количеству, составу и порядку высотных поясов.

Единая система таксономических единиц еще не выработана. Чаще всего встречаются следующие названия: зональные — пояс, зона, полоса; азональные — материк, сектор, страна, провинция, область, округ, район, ландшафт, урочище, фация. Создание общей основы для региональных систем районирования облегчается, если производить районирование от высших ступеней к низшим. На практике, однако, приходится вести работу в обоих направлениях.

Границы физико-географич. регионов и типов местности всех рангов бывают резкими или постепенными (переходные полосы), качественными или количественными, естественными или антропогенными. Количеств. границы всегда резкие, это — *изолинии*. Отбор их условен, но часто не безразлично, какую изолинию использовать в качестве границы.

Лит.: Арманд Д. Л., Принципы физико-географического районирования, «Изв. АН СССР. Серия географическая», 1952, № 1; Григорьев А. А., Некоторые итоги разработки новых идей в физической географии, «Изв. АН СССР. Серия географическая и геофизическая», 1946, т. 10, № 2; Исаченко А. Г., Основные вопросы физической географии, Л., 1953, с. 234; Арманд Д. Л., Происхождение и типы природных границ, «Изв. Всес. геогр. об-ва», 1955, т. 87, вып. 3; Мильков Ф. Н., Физико-географический район и его содержание, М., 1956; Физико-географическое районирование, «Вопросы географии», 1956, сб. 39.

РАЙОНИ́РОВАНИЕ ЭКОНОМИ́ЧЕСКОЕ — разделение страны на экономич. районы, представляющие собой своеобразные в экономич. отношении территориальные части нар. х-ва страны, обладающие общностью экономич. жизни, производств. специализацией, значительными внутр. производств. связями. Р. э. опирается на объективное формирование экономич. районов в процессе территориального обществ. *разделения труда*. Возникновение экономич. районов происходит с развитием товарного х-ва.

Экономич. районы в условиях капитализма формируются и развиваются стихийно. При социализме Р. э. носит конструктивный характер, являясь органич. частью народнохоз. планирования в терр. разрезе.

Так как для социализма характерны обществ. собственность на средства произ-ва и плановый характер экономики, то Р. э. тесно связано и с организацией управления х-вом по территориальному принципу. Отсюда вытекает принцип единства Р. э. и админист-

ративно-территориального деления в социалистич. гос-ве.

Р. э. производится на экономич. основе, поэтому оно не может отождествляться с природно-географическим (естественноисторическим) районированием. Однако при Р. э. обязательно учитываются природные условия, имеющие экономич. значение. В особенности необходим учёт размещения месторождений полезных ископаемых, гидросети, рельефа, почвенно-растит. зон.

Осн. районообразующим фактором является территориальное обществ. разделение труда, вызывающее специализацию районов на определённых отраслях произ-ва, внутрирайонные и межрайонные экономич. связи, экономич. тяготение х-ва тех или иных территорий к их экономич. центрам. При социализме районообразующее значение территориального обществ. разделения труда полностью сохраняется, как и значение производных от него факторов. Крупную роль играет плановое комплексное развитие экономич. районов, укрепляющее хоз. единство районов и помогающее ликвидировать чрезмерно дальние и др. нерациональные перевозки. Комплексное развитие экономических районов основывается на территориальном обществ. разделении труда внутри района и между районами. К числу важных районообразующих факторов относится транспорт. Магистральные пути сообщения, ж.-д., автомобильные и водные, нередко являются гл. осями экономич. связей районов, на них расположены осн. экономич. центры районов. В малоосвоенных местностях проведение новой транспортной магистрали означает создание новых экономич. связей, оказывающих сильное районообразующее воздействие на х-во данной территории.

В социалистич. странах мощными районообразующими факторами являются национально-политич. устройство и административно-территориальное деление. Предоставление народам права на национальное самоопределение приводит к созданию национальных республик и областей, имеющих свои органы планирования нар. х-ва и управления им. Границы национальных республик и областей являются не только политическими, но в определённой мере и экономич. границами, оказывающими сильное влияние на формирование внутр. экономич. связей. Аналогичное влияние оказывают и административно-территориальные границы, охватывающие территорию, на к-рой нар. х-во строится как единое целое, планируемое и управляемое из своего экономич. центра.

Природные условия иногда могут оказывать прямое районообразующее влияние, являясь одновременно как физико-географическими, так и экономико-географич. рубежами, разделяющими разные местности (берега морей, высокие, труднопреодолимые горные хребты). Но обычно природные условия оказывают районообразующее воздействие не непосредственно, а через экономич. факторы (ископаемые, гидроэнергетические, лесные, рыбные и. т. п. ресурсы, почвенно-климатич. условия, судоходные реки и т. п.).

Виды экономического районирования. Р. э. разделяется на отраслевое и общее. При отраслевом районировании районы выделяются, исходя из к.-л. одного экономич. признака, напр. с.-х., производств. специализации, размещения зон сбыта определённой продукции и т. п. Общее Р. э. берёт всё х-во данных местностей в его целом.

Общее Р. э. может быть различным по величине единиц — более крупным, охватывающим осн. черты территориального обществ. разделения труда в масштабе всей страны, и более дробным, исходящим из территориального обществ. разделения труда внутри крупных районов. Виды общего Р. э. в зависимости от масштаба районов в разных странах и даже в одной стране на разных этапах её развития могут существенно различаться, так как Р. э. учитывает особенности данной страны и территориального обществ. разделения труда в ней, степень освоенности территории, плотность населения, густоту транспортной сети, наличие крупных экономич. центров, играющих районообразующую роль, систему управления нар. х-вом и др. особенности страны.

Экономическое районирование в дореволюционной России. Адм.-терр. деление дореволюц. России не было связано с Р. э. и нац. составом населения, а исходило из адм. интересов царизма. В осн. чертах оно сформировалось еще в последней четверти 18 в., после екатерининской губернской реформы 1775. Революц. деятели России, начиная с А. Н. Радищева, декабристов, Н. П. Огарёва, критиковали административно-территориальную систему царской России и выдвигали свои проекты переустройства её в духе приближения к экономич. условиям и потребностям национального развития народов, населяющих Россию.

Глубокая критика административно-территориального деления дореволюц. России дана в работах В. И. Ленина, к-рый называл его средневековым, крепостническим, казённо-бюрократическим и указывал, что без уничтожения его невозможно сколько-нибудь серьёзное переустройство местного самоуправления даже в условиях капитализма (см. Соч., 4 изд., т. 20, стр. 31—32). В. И. Ленин выдвигал требование преобразования адм.-терр. деления России «на основании учета современных хозяйственных условий и национального состава местного населения» (там же, стр. 258).

Рус. учёные—географы и экономисты (К. И. Арсеньев, П. П. Семёнов-Тян-Шанский и др.), изучавшие складывавшиеся терр. различия в развитии х-ва, выдвигали различные проекты разделения России на экономич. районы в целях лучшего познания х-ва страны и в учебно-педагогич. целях. Нек-рые из этих проектов Р. э. имели и практич. значение для статистич. ведомства, для организации с.-х. опытного дела и т. п.

Экономическое районирование в годы Советской власти. В СССР существует Р. э. трёх гл. ступеней или видов: 1) генеральное Р. э., выделяющее крупные экономико-географич. районы; 2) экономич. адм. районирование, выделяющее экономич. адм. районы, имеющие свои органы управления крупной пром-стью и строительством; 3) низовое адм. хоз. районирование, выделяющее низовые адм. районы. Районы всех видов могут в тех или иных практич. целях подразделяться на подрайоны, гл. обр. по признаку специализации произ-ва.

Вопрос о Р. э. в тесной связи с переустройством адм.-терр. деления встал уже в первые годы Сов. власти. 7-й съезд Советов РСФСР в 1919 вынес решение о практич. разработке вопроса о новом адм.-хоз. делении РСФСР. В исполнение этого решения в нач. 1920 была организована Административная комиссия ВЦИК, к-рая сделала первую попытку определения принципов сов. адм.-хоз. районирования. Одновременно комиссия ГОЭЛРО при разработке плана электрификации выделила 8 крупных экономич. районов по энергетич. принципу. С организацией в 1921 Госплана при Совете труда и обороны работы по Р. э. велись в спец. подкомиссии Госплана по Р. э. под общим руководством пред. Госплана Г. М. Кржижановского и непосредств. руководством пред. подкомиссии И. Г. Александрова. За работами по районированию постоянно следил В. И. Ленин, дававший общие руководящие указания.

В авг. 1921 И. Г. Александров представил доклад «Экономическое районирование России», в к-ром была дана в систематич. виде методология сов. экономич. районирования и проект сетки из 22 экономич. районов.

В 1921 была образована комиссия под руководством М. И. Калинина, к-рая уточнила проект сетки экономич. районов Госплана и выработала тезисы по Р. э. и определение экономич. района: «В виде района должна быть выделена своеобразная, по возможности экономически законченная территория страны, которая, благодаря комбинациям природных особенностей, культурных накоплений прошлого времени и населения с его подготовкой для производственной деятельности, представляла бы одно из звеньев общей цепи народного хозяйства». Адм.-терр. система по новому районированию строилась из 3 звеньев: область (или край), округ, район. Старое деление на губернии, уезды и волости упразднялось. В апр. 1923 вопрос о Р. э. был рассмотрен XII съездом РКП(б). Для начала было решено провести районирование в 2 районах—промышленном и сельскохозяйственном. В качестве опытных районов были определены Уральская область и Северо-Кавказский край, районирование к-рых было проведено в 1923—24. Опыт районирования оправдал себя. В 1924—29 на всей территории СССР было проведено новое Р. э. Разработанная Госпланом СССР в годы 3-й пятилетки сетка экономич. районов состояла из 13 единиц: Центр, Север, Северо-Запад, Запад, Юг, Поволжье, Сев. Кавказ и Крым, Закавказье, Урал, Средняя Азия и Казахстан, Зап. Сибирь, Вост. Сибирь, Дальний Восток. Эта сетка применялась с небольшими изменениями до последнего времени для планирования нар. х-ва и обработки статистич. материалов.

В связи с развитием нар. х-ва СССР начали сказываться отрицат. стороны чрезмерной централизации управления пром-стью и строительством. Февральский (1957) пленум ЦК КПСС вынес решение: «Считать необходимым осуществить мероприятия по дальнейшему совершенствованию управления промышленностью и строительством, чтобы привести их в соответствие с задачами и требованиями народного хозяйства на современном этапе коммунистического строительства, имея в виду приближение руководства к экономическим районам, расширение прав союзных и автономных республик, повышение роли местных партийных и советских организаций, а также профсоюзов и других общественных организаций в деле хозяйственного строительства, более широкое вовлечение масс в управление производством». Седьмая сессия Верховного Совета СССР в мае 1957 приняла закон о дальнейшем совершенствовании организации управления пром-стью и строительством. Управление пром-стью и строительством должно осуществляться по территориальному принципу на основе экономич. адм. районов. Состоявшиеся в мае — июне 1957 сессии Верховных Советов союзных республик приняли решения об организации экономич. адм. районов, в каждом из к-рых был создан Совет народного хозяйства, орган, в ведение к-рого перешло управление крупной пром-стью и строительством союзно-республиканского значения. На 1 сент. 1959 в СССР насчитывалось 104 экономич. адм. района.

При организации экономич. адм. районов за основу было взято совр. административно-территориальное деление (см. *Совнархозы*). XXI съезд КПСС в своих решениях указал, что выделение крупных экономико-географич. районов в планировании способствует правильному географич. размещению и более экономичной территориальной организации нар. х-ва СССР.

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., 4 изд., т. 3; Двенадцатый съезд РКП(б). Москва. 17—25 апр. 1923 г. Резолюции съезда — О районировании, в кн.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954; Хрущев Н. С., О дальнейшем совершенствовании организации управления промышленностью и строительством. Доклад на VII сессии Верховного Совета СССР четвертого созыва 7 мая 1957 г., М., 1957; Экономическое районирование России. Доклад Госплана III сессии ВЦИК, М., 1922; План электрификации РСФСР. Доклад VIII съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России, 2 изд., М., 1955; Алампиев П. М., Экономическое районирование СССР, М., 1959; Александров И. Г., Основы хозяйственного районирования СССР, М., 1924; Владимирский М. Ф., Основные положения установления границ административно-хозяйственных районов. Доклад II сессии ВЦИК VIII созыва, М., 1920; Вопросы экономического районирования СССР. Сб. материалов и статей (1917—1929 гг.), М., 1957; Колосовский Н. Н., Основы экономического районирования, М., 1958; Кржижановский Г. М., Хозяйственные проблемы РСФСР и работы Государственной общеплановой комиссии [Госплан], вып. 1, М., 1921; Фейгин Я. Г., Размещение производства при капитализме и социализме, 2 изд., М., 1958, гл. 7.

РАЙОТВА́РИ — земельно-налоговая система в Индии, введённая англ. колонизаторами в 1-й пол. 19 в. При введении Р. англ. Ост-Индская компания конфисковала в свою пользу все земли; пахотные и усадебные земли были оставлены в пользовании крестьян и мелких феодалов на правах бессрочной аренды.

Лит.: Народное восстание в Индии. 1857—1859 гг., М., 1957.

РАЙС (Rais), Карел Вацлав (4. I. 1859 — 8. VII. 1926) — чеш. писатель. Р. принадлежат сб. рассказов: «Отцы и дети» (1893), «Среди людей» и «Полупаны» (1898), повести: «Преступление Калибы» (1895), «Забытые патриоты» (1894), «Закат» (1899), роман «Пропавший сапожник» (1919—20) и др. В них реалистически изображена жизнь трудящихся деревни, а также мелкой буржуазии и сельской интеллигенции.

Соч.: Výbrané povidky, Praha, 1951; Západ, Praha, 1955.

РА́ЙСКИЕ ПТИЦЫ, Paradisaeidae,—семейство птиц отр. *воробьиных*. Оперение очень красивое, яркое, обычно с металлич. отливом; у самцов имеются удлинённые, «украшающие» перья (от чего и произошло

Райские птицы: *1*— плащеносная; *2*— красная; *3*— королевская; *4*— большая.

название). 43 вида; распространены от Молуккских о-вов на С. до архипелага Луизиады и Вост. Австралии на Ю. Размером Р. п. — от дрозда до вороны. У нек-рых хвост сильно удлинённый, ступенчатый. Обитают в лесах, гнездятся на деревьях или кустах. Во время токования самцы распускают «украшающие» перья и принимают своеобразную позу. В кладке обычно 2 яйца. Питаются семенами, плодами, мелкими беспозвоночными животными (моллюсками, членистоногими) и даже мелкими птицами. Р. п. оседлы. Перья используются для отделки головных уборов и одежды. Иногда в семейство Р. п. включают как особое подсемейство *беседковых птиц*.

РАЙТ (Wright), Алмрот Эдуард (10. VIII. 1861—30. IV. 1947) — англ. патолог и бактериолог. Автор многочисл. исследований в области иммунитета. В

1896 предложил метод предохранит. вакцинации против брюшного тифа; ввёл в практику лабораторной диагностики бруцеллёза реакцию агглютинации (реакция Р.); открыл в сыворотке крови опсонины (1903).

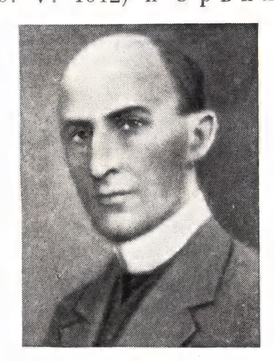
Соч.: Studies on immunisation, 1—2 serie, L., 1943—44.

РАЙТ оф Дерби (Wright of Derby), Джозеф (3. IX. 1734—29. VIII. 1797) — англ. живописец. Часто обращался к темам науки и техники,писал жанровые картины из жизни интеллигенции («Опыт с воздушным насосом», 1768, галерея Тейт, Лондон) и трудовых людей («Кузница», 1773, Эрмитаж), а также портреты, пейзажи, батальные сцены, прибегая к эффектам искусств. освещения.

Лит.: Bemrose W., The life and works of Joseph Wright, L., 1885.

РАЙТ (Wright), Ричард (р. 4. IX. 1908) — негритянский писатель США. В сб. рассказов «Дети дяди Тома» (1938, рус. пер. 1939) Р. описывает трагич. судьбу негров в США. Однако в романе «Сын Америки» (1940, рус. пер. 1941) проявляются декадентские черты. Для книг «Чёрный мальчик» (1945), «Посторонний» (1953) и др. характерны патологич. мотивы, грубый натурализм. Р. — автор публицистич. книги «Послушай, белый человек!» (1957).

РАЙТ (Wright), братья Уилбёр (16. IV. 1867—30. V. 1912) и Орвилл (19. VIII. 1871—30. I.

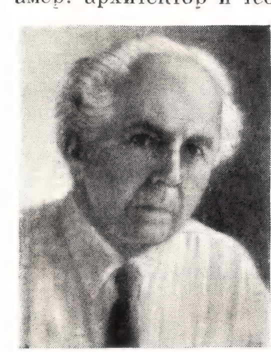


У. Райт.

О. Райт.

1948) — амер. авиаконструкторы и лётчики. В 1903 на планёре своей конструкции установили двигатель внутр. сгорания мощностью 8 л.с. и 17 дек. того же года совершили неск. подъёмов в воздух продолжительностью до 59 сек. Первыми из авиаторов Р. овладели искусством пилотирования самолёта в полёте и при спуске на землю с выключенным мотором. В 1908 первые осуществили полёт с пассажирами на борту. В 1909 организовали в США компанию по произ-ву самолётов.

РАЙТ (Wright), Франк Ллойд (8.VI.1869—9.IV.1959)— амер. архитектор и теоретик архитектуры. Выступая против эклектики и стилизаторства, Р. выдвинул требование рациональности архитектурного решения, максимального соответствия сооружений условиям и целям строительства; возглавил направление «органическая архитектура». В своём творчестве, во многом противоречивом, Р. часто отступает от собств. программных положений. Мастерски выполненные произведения Р. разнообразны по назначению и решениям: здание фирмы Ларкин в Буффало (1904—05), дом Мартин в штате Иллинойс (1901), здания компании «Джонсон» в штате Висконсин (1936—51), проект небоскрёба в 528 этажей (1957) и мн. др. См. илл. к ст. *Архитектура*, *США*.



Соч.: A testament, N. Y., 1957.

Лит.: «Архитектура СССР», 1959, № 6, с. 59—62.

РАЙЧИ́ХИНСК — город обл. подчинения в Амурской обл. РСФСР. Конечная станция (Райчиха) ж.-д. ветки от ст. Бурея. 51 тыс. жит. (1959). Добыча бурого угля открытым способом. Брикетная ф-ка, стекольный и авторемонтный з-ды, завод железобетонных конструкций, деревообр. комбинаты и др. Мед. училище.

РА́ЙЯ (тур. râya, от арабск. райя, букв. — стадо, паства) — в *Османской империи* первоначально название податного сел. населения как христианского, так и мусульманского; с конца 18 в. применялось лишь к немусульм. населению и имело презрительный оттенок. Обычно в литературе употребляется во втором значении.

РАК — см. *Ракообразные*.

РАК (лат. Cancer) — зодиакальное созвездие (см. *Зодиак*). В средних широтах СССР видно осенью, зимой и в начале весны. Именем Р. назван сев. тропик Земли. См. *Звёздная карта*.

РАК — злокачеств. опухоль, развивающаяся из эпителиальной (покровной) ткани. Р. может развиться во всех органах и тканях, где имеются эпителиальные клетки, т. е. на коже, на слизистых оболочках, в органах грудной и брюшной полостей (пищевод, лёгкие, желудочно-кишечный тракт, мочеполовые органы и др.). Р. обладает свойством разрушать ткани органов, в к-рых он развивается, давать рецидивы (возвраты) и метастазы (переносы), а в ряде случаев (преим. при Р. желудочно-кишечного тракта) вызывать интоксикацию организма и истощение. Причины возникновения Р. не выяснены; основными гипотезами являются химическая и вирусная (см. *Опухоли*). Развитию Р. предшествует ряд хронически протекающих патологич. процессов, к-рые получили название предопухолевых (предраковых). К ним относятся: длительно существующие язвы, полипы, лейкоплакии (белые бляшки) кожи и слизистых оболочек, фиброаденоматоз молочных желёз, эрозии шейки матки и т. п. Однако не во всех случаях этих заболеваний в дальнейшем развивается опухоль; их своеврем. и радикальное лечение является реальной и надёжной профилактикой Р. Р. может развиться в любом органе, однако у мужчин наиболее часто (более 50% всех заболеваний Р.) поражаются органы пищеварения, на втором месте стоят органы дыхания, затем кожа, полости рта и глотки, половые органы и др.; у женщин — матка, затем органы пищеварения, молочные железы, кожа и др.

В начале заболевания Р., независимо от места его развития, как правило, не даёт ясно выраженных признаков. В дальнейшем симптомы Р. зависят от места развития опухоли: при Р. пищевода нарушается функция глотания, иногда появляются боли за грудиной и в подложечной области; при Р. желудка — беспричинный упадок сил, побледнение кожных покровов, падение веса тела, позднее — потеря аппетита, отвращение к мясной пище, тошноты, рвота; при Р. прямой кишки осн. признаком является кровотечение, появляющееся сравнительно поздно, когда опухоль уже развилась и начинает распадаться; при Р. матки — бели, нарушения менструаций и кровотечения; при Р. молочной железы — твёрдая безболезненная опухоль в толще железы, иногда случайно обнаруживаемая.

Диагностика Р. не всегда легка. Осн. методы диагностики Р.: биопсия (вырезывание кусочка опухоли для гистологич. исследования) и рентгеновское исследование, а также исследования различных выделений (бронхиальная слизь, выделения из влагалища и др.), в к-рых могут быть обнаружены под микро-

скопом опухолевые клетки. Профилактика Р.: своевременное лечение хронич. предраковых заболеваний, периодич. осмотры нек-рых групп населения (соприкасающихся с канцерогенными веществами, женщин старше 30 лет и т. д.). Лечение — хирургич., лучевое. Разрабатываются химиотерапия и гормональная терапия.

Лит.: Казанский В. И., Рак. Профилактика, диагностика и лечение, М., 1953; Нисневич Л. М., Опухоли, их распознавание, лечение и профилактика, М., 1957.

РАК РАСТЕ́НИЙ — болезнь растений, выражающаяся в образовании на поражённых органах опухолей, наплывов, в появлении трудnозаживающих ран и т. д. Возбудителями Р. р. являются гл. обр. грибы, бактерии и вирусы. Поражению грибами в нек-рых случаях предшествует ослабленность растений вследствие неблагоприятных внешних условий (напр., при морозобойном раке стволов деревьев).

РА́КА (вероятно, от лат. arca — ящик, ковчег, гроб) — в христианской церкви большой ларец, в к-ром хранятся мощи. Многие Р. представляют собой произведения иск-ва (Р. Сергия Радонежского в Троице-Сергиевой лавре, 16 в.; Р. Александра Невского, 18 в., Эрмитаж, и др.).

РА́КВЕРЕ — город, ц. Раквереского р-на Эстонской ССР. Железнодорожная станция. 14, 5 тыс. жит. (1959). Крахмало-паточный и спиртовой з-ды, мясокомбинат. Театр, музей. Строится (1959) з-д осциллографов.

РАКЕ́ТА (от итал. rocchetta) — летат. аппарат с двигателем прямой реакции, в к-ром сгорают горючее и окислитель, транспортируемые вместе с двигателем (см. *Реактивный двигатель*). Р. на твёрдом топливе — порохе — известны с глубокой древности; они применялись для воен. целей, фейерверков, освещения местности, сигнализации, переброски тросов на тонущие корабли. Усовершенствованные пороховые Р. были распространены во время 2-й мировой войны в артиллерии ближнего боя, для вооружения лёгких боевых машин, в т. ч. самолётов, десантных судов, для борьбы с танками, в уличных боях. Делались попытки использования пороховых Р. для стрельбы на дальние дистанции (см. *Реактивное оружие*), переброски почты, метеорологич. исследований. Большую роль в развитии пороховых Р. сыграли работы рус. учёных А. Д. Засядко, К. И. Константинова, в сов. время — В. А. Артемьева, Б. С. Петропавловского, Н. И. Тихомирова, Г. Э. Лангемака и др. К. Э. *Циолковский* предложил в 1903 принципиально новую схему Р. на жидком топливе. Он выдвинул ряд основополагающих идей, касающихся устройства Р., управления ею и применения Р. для создания искусств. спутников Земли и решения проблемы межпланетных путешествий; разработал теоретич. основы ракетного полёта и, в частности, вывел ур-ние, связывающее конечную скорость Р., скорость истечения газов из двигателя и относит. запас топлива (формула Циолковского), развивая, т. о., механику тел переменной массы применительно к реактивному движению и космич. путешествиям (1903—35). Эти вопросы позднее рассматривались также И. В. *Мещерским*, Р. Эно-Пельтри (Франция), Р. Годдардом (США), Г. Обертом (Германия) и др. учёными. Практич. развитие жидкостных Р. началось в 20-х гг. 20 в., первый пуск осуществлён Годдардом (1926—29). В СССР первая метеорологич. Р. на жидком топливе запущена в 1933. Большое значение для развития сов. ракетостроения имели работы Газодинамической лаборатории (ГДЛ), Группы изучения реактивного движения (ГИРД) и отдельных учёных и инженеров. За рубежом жидкостные ракеты и двигатели строились Союзом звездоплавания (Германия) и рядом исследователей. Известны образцы жидкостных Р. боевого назначения, применявшихся во время 2-й мировой войны. Наибольшую известность получила баллистич. Р. «А-4» («ФАУ-2») конструктора В. фон Браун, имевшая дальность порядка 250—300 *км*, при нагрузке до 1000 *кг*, к-рая использовалась Германией для обстрела городов Англии и Голландии. Запуск Р. производится со стартового стола или с помощью направляющих (см. *Пусковые ракетные устройства*). Для увеличения дальности полёта на основе «А-4» конструировались её крылатый вариант, а также составные Р. Составная Р. состоит из неск. отдельных, но соединённых вместе ступеней, что позволяет уменьшить относит. запас топлива до величины, приемлемой для каждой ступени, и при последоват. срабатывании их получить высокую скорость последней ступени. Принцип и теория составной космич. жидкостной Р. также были выдвинуты Циолковским («Вне Земли», 1920, «Космические ракетные поезда», 1929, «Достижение космической скорости», 1935). Известны работы в этой области также Годдарда и Оберта. Составные Р., достигающие высоких скоростей и дальностей, получили значит. развитие в совр. ракетной технике. К ним относятся межконтинентальная баллистич. Р. и Р.— носители искусств. спутников Земли. Межконтинентальная баллистич. Р. развивает макс. скорость порядка 5—7 *км/сек* и может достигнуть любой точки земного шара. В августе 1957 в СССР был впервые произведён успешный запуск межконтинентальной баллистич. Р. Носители искусств. спутников Земли развивают скорости порядка 8 *км/сек*. Впервые такие скорости достигнуты в СССР (см. *Спутник Земли искусственный*). В СССР впервые создана Р., способная преодолевать земное притяжение и развивающая начальную скорость св. 11 *км/сек*. Такая Р. запущена 2 янв. 1959 в сторону Луны (см. *Космическая ракета*, *Межпланетные сообщения*). 12 сент. 1959 запущена вторая сов. космич. Р., достигшая поверхности Луны, а 4 окт. 1959 — третья сов. космич. Р., к-рая вывела на орбиту автоматич. межпланетную станцию.

В СССР и др. странах созданы геофизич. Р. для изучения строения и свойств верхних слоёв атмосферы и происходящих в них явлений. Они достигают высот в несколько сотен *км*, поднимая полезный груз до 2000 *кг* и выше (см. *Метеорологическая ракета*). В результате подъёмов геофизич. Р. получены ценные данные о распределении темп-ры, плотности и давления воздуха, концентрации заряженных частиц, космич. и солнечном излучении, магнитном поле Земли и т. д., а также о состоянии живых организмов в высотном полёте. Сов. учёными проводится комплекс медико-биологич. исследований на Р.; на большие высоты поднимались подопытные животные (собаки, кролик). В течение Международного геофизического года 1957—59 в СССР и др. странах осуществлено несколько сотен запусков Р. с исследовательскими целями. В воен. деле большую роль играет использование Р. в качестве *управляемых снарядов*.

Значит. успехи ракетостроения стали возможны благодаря интенсивному развитию ряда отраслей науки и техники: газодинамики, теплотехники, металлургии, химии, приборостроения, автоматики, телемеханики и др. Основные тенденции в развитии ракетостроения заключаются в улучшении конструктивных и тактико-технич. характеристик Р. путём изыскания новых видов ракетных топлив, применения новых конструкц. материалов, разработки двигателей с повышенными величинами удельной тяги, в т. ч. атомных, и (для целей космич. полётов) двигателей на нехимич. топливах — электронно-ионного типа, создающих тягу при истечении направленного потока электрически заряженных частиц, совершенствования приборного оборудования и систем управления.

См. илл. на отдельном листе к стр. 609—610.

Лит.: Федосьев В. И., Синярев Г. В., Введение в ракетную технику, М., 1956; Новое в военной технике. [Сб. статей], М., 1958; Локк А. С. (при участии Ч. Г. Доджа [и др.]), Управление снарядами, пер. с англ., М., 1958; Хэмфрис Д., Ракетные двигатели и управляемые снаряды, пер. с англ., М., 1958; Вопросы ракетной техники. Сборник переводов и обзоров иностр. периодической литературы, вып. 1—55, М., 1950—59.

РАКЕ́ТНОЕ ОРУ́ЖИЕ — управляемые и неуправляемые *ракеты*, несущие боевой заряд, а также комплекс прицельных и пусковых устройств и приборов управления (см. *Реактивное оружие*). В качестве боевых зарядов ракет могут быть обычные, ядерные и др. взрывчатые вещества. По дальности полёта Р. о. делится на ракеты межконтинентальные, дальнего, среднего и ближнего действия.

РАКЕ́ТНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ — реактивный двигатель для приведения в действие летат. аппаратов (ракет и самолётов), использующий для процесса горения горючее и окислитель, транспортируемые на самом летат. аппарате (см. *Реактивный двигатель*). Топливо для Р. д. может быть твёрдым (*пороховой ракетный двигатель*) или жидким (*жидкостно-реактивный двигатель*).

РАКЕ́ТНЫЙ УСКОРИ́ТЕЛЬ — устройство для кратковрем. увеличения скорости полёта, для сокращения длины и времени разбега самолёта перед его отрывом от земли или для запуска самолёта или снаряда с ракетным, а также прямоточным воздушно-реактивным двигателем, не обеспечивающим самостоят. старта. Основано на принципе *ракеты*.

РА́КИ — см. *Ракообразные*.

РА́КИ-ОТШЕ́ЛЬНИКИ, Paguridae,— семейство морских десятиногих ракообразных. Дл. до 17 *см*. Брюшко нежное, помещено обычно в пустую раковину брюхоногих моллюсков. Распространены широко. Около 450 видов; в СССР — 27 видов. Питаются различными беспозвоночными, а также органич. веществом грунта. Часто живут в *симбиозе* с актиниями, к-рые своими стрекательными клетками защищают себя и Р.-о. от врагов, пользуясь, в свою очередь, остатками пищи Р.-о.

Рак-отшельник с актиниями, сидящими на раковине моллюска.

РАКИ́ТНИК, Cytisus,— род кустарников сем. бобовых. Ок. 150 видов, в Европе, зап. части Азии и в сев. части Африки. В СССР — 17 видов. Все Р.— хорошие медоносы. Нек-рые виды Р. используются как декоративные. Многие виды ядовиты (напр., Р. русский, содержащий алкалоид цитизин). Иногда Р. называют также нек-рые другие кустарники сем. бобовых, напр. *золотой дождь*.

РА́КОВИНЫ — защитные образования, покрывающие тело нек-рых простейших (напр., фораминифер), большинства моллюсков, а также членистоногих и плеченогих беспозвоночных животных. Состоят из органических веществ (напр., хитина), часто с примесью углекислого кальция или инкрустированных песчинками, панцирями диатомей, иглами губок и т. д.

РАКО́ВСКИЙ, Адам Владиславович [12 (24). XII. 1879 — 7. VI. 1941]—сов. физико-химик, чл.-корр. АН СССР (с 1933). Работы посвящены адсорбции, алкоголометрии, изучению равновесий в водно-солевых трёх- и четырёхкомпонентных системах; предложил методы приготовления многих чистых химич. реактивов. Автор известных учебников: «Введение в физическую химию» (1938) и «Курс физической химии» (1939).

РАКО́ВСКИЙ (Раковски), Георги Стойков (1821 — 20. X. 1867) — болг. революционер, поэт и публицист. Организатор нац.-освободит. движения болг. народа против тур. ига. С 1841 участвовал в борьбе партизанских чет (отрядов) против тур. поработителей. В 1862 и 1867 организовал в Белграде отряды болг. добровольцев для борьбы за освобождение Болгарии. В поэме «Лесной путник» (1857) Р. воспел борьбу болг. гайдуков против тур. угнетателей. В издававшихся им газетах «Дунавски лебед» (1860—61), «Будущность» (1864) Р. проводил идеи братской солидарности балканских народов в борьбе за освобождение.

Соч.: Съчинения, София, 1922.
Лит.: Цветков А., Г. С. Раковски. Личност и дело, София, 1949.

РА́КОВЫЕ ШЕ́ЙКИ, змеевик, Polygonum bistorta,— многолетнее травянистое растение сем. гречишных. Встречается в сев. части Европы и Азии. В СССР — всюду на торфяных болотах, сырых лугах. Корневище красновато-бурое, червеобразно изогнутое, с многочисленными рубцами (отсюда и название); содержит большое количество дубильных веществ и до 30% крахмала. Применяется в медицине как вяжущее средство.

РАКООБРА́ЗНЫЕ, раки, Crustacea,— класс животных типа членистоногих. Голова состоит из предротовой лопасти и 4 послеротовых сегментов и снабжена 5 парами придатков (антеннулы, антенны, жвалы, 2 пары челюстей), грудь у части Р.— из 8, а брюшко из 6 сегментов и анальной лопасти; у многих Р. число грудных и брюшных сегментов варьирует. Длина от долей *мм* до 80 *см*. На голове обычно имеется пара сложных фасеточных глаз, у нек-рых — один непарный простой глазок на лбу. Голова может срастаться с одним или бо́льшим числом грудных сегментов, образуя головогрудь. Покровы последнего головного сегмента многих Р. разрастаются и превращаются в головогрудной щит или двустворчатую раковину. Дыхание или жаберное, или кожное (у многих мелких форм). Органы выделения — пара видоизменённых метанефридиев. Большинство раздельнополы, причём самцы внешне отличаются от самок. Оплодотворение наружное. У нек-рых пресноводных Р. яйца развиваются без оплодотворения (см. *Партеногенез*). В яйце формируется личинка науплиус с 3 парами конечностей и простым лобным глазом. 20 отрядов (*веслоногие, десятиногие, равноногие, усоногие* и др.). Ок. 20 тыс. видов. Большинство обитает в водной среде, населяя дно и толщу воды морских и пресных водоёмов. Являются основной пищей мальков и молоди рыб. Многие Р. используются человеком в пищу и служат важным объектом промысла. К вредным Р. относятся паразиты рыб, обрастатели судов, вредители рыболовных сетей, промежуточные хозяева червей, паразитирующих у человека.

РАКОСКОРПИО́НЫ — класс водных хелицероносных членистоногих; то же, что *меростомовые*.

РА́КОЦИ (Rákóczi), Дьёрдь I (8. VI. 1593 — 11. X. 1648) — трансильванский князь [1630—48]. Участвуя в Тридцатилетней войне 1618—48 (с 1644) в союзе со Швецией, одержал ряд побед над габсбургскими войсками, добившись присоединения к Трансильвании 7 венг. комитатов и признания свободы вероисповедания для крестьян-протестантов (Линцский мир 1645). Установил дружеские связи с Богданом Хмельницким. Поощрял развитие горнорудных промыслов, ремесла и торговли.

РА́КОЦИ (Rákóczi), Ференц (27. III. 1676 — 8. IV. 1735) — руководитель нац.-освободит. движения в Венгрии против власти Габсбургов. В 1704, после победы начавшегося в 1703 освободит. восстания, был избран князем Трансильвании. В 1707, после низложения

в Венгрии Габсбургов Онодским гос. собранием, стал главой венг. гос-ва. Поддерживал тесную связь с Петром I. Отход крестьянства, недовольного сохранением крепостного права, от борьбы за национальную независимость привёл начиная с 1708 к ряду поражений возглавлявшейся Р. венгерской армии. После прекращения в 1711 вооружённой борьбы Р. эмигрировал.

РА́КУРС (р а к к у р с) (от франц. raccourci, букв.— сокращение) в и с к у с с т в е — перспективное сокращение изображаемых фигур, предметов или архитектурных форм (см. *Перспектива*).

РАКУ́ШЕЧНИК — пористый известняк, представляющий собой скопление сцементированных раковин главным образом моллюсков или плеченогих. Р. обычно образуется в мелководной зоне морей и океанов.

РАКУ́ШКОВЫЕ, о с т р а к о д ы, Ostracoda,— отряд беспозвоночных животных подкласса низших *ракообразных*. Тело (0,2—23 *мм*) заключено в двустворчатую раковину. Обычно имеют один простой глазок. Раздельнополы. У многих пресноводных размножение только партеногенетическое (см. *Партеногенез*), самцы отсутствуют. Личинка — науплиус, свободноплавающая, снабжена двустворчатой раковиной. Ок. 2 тыс. видов. Обитают в морских и пресных водоёмах. Ископаемые Р. известны начиная с силурийского периода (по нек-рым данным — с кембрийского). Служат руководящими формами при нефтяной и газовой разведке.

РАКШЕОБРА́ЗНЫЕ, с и з о в о р о н к и, Coraciiformes, или Coraciae, — отряд птиц. 141 вид, относящийся к 6 сем.: куролы, момоты, тоди, собственно сизоворонки, *зимородки* и *щурки*. Распространены в тропич., субтропич. и умеренных широтах всех материков. В СССР — 9 видов Р. из трёх семейств (сизоворонки, зимородки и щурки); 5 из них гнездятся, 4 — залётны. Ранее к отряду Р. относили также сов, козодоев, удодов и кукушек. Большинство видов Р. обитает в разреженных лиственных и смешанных лесах, лишь немногие встречаются в степи, полупустыне и пустыне. Гнездятся обычно парами, лишь нек-рые — колониями. Гнёзда в дуплах деревьев, в щелях построек и скал, в норах и т. д. В кладке у разных видов от 3 до 10 яиц. Птенцы вылупляются голыми и слепыми. Питаются Р. гл. обр. насекомыми (реже червями, членистоногими); нек-рые (зимородки) — мелкими позвоночными. Щурки могут наносить вред, поедая пчёл.

Сизоворонка.

РА́ЛО — 1) Древнерусское название плуга. 2) Единица обложения данью в Древней Руси (примерно до 14 в.).

РА́МА — герой инд. эпоса, деяниям к-рого посвящена поэма «*Рамаяна*». В образе Р. воплощены представления др.-инд. общества о мужской доблести, верности долгу, сыновней покорности и т. д. Р. почитается в *индуизме* как одно из воплощений бога Вишну.

РА́МА (от нем. Rahmen) — геометрически неизменяемая конструкция из стержней (брусков) с жёсткими (не допускающими взаимного поворота) соединениями между стержнями (брусками). При замене жёстких соединений шарнирными Р. превратилась бы (в отличие от фермы) в геометрически изменяемую систему (см. *Неизменяемость системы*). Р. широко применяются в качестве *несущих конструкций* в пром. и гражданских зданиях, инженерных сооружениях, в авиа- и судостроении и т. д.; выполняются из металла, дерева и *железобетона*; бывают однопролётные и многопролётные, одноярусные и многоярусные, плоские и пространственные. Р. представляет собой обычно *статически неопределимую систему*. Расчёт Р. производится методами *строительной механики*. Осн. задача в этом расчёте — раскрытие статической неопределимости, определение лишних неизвестных. Для облегчения расчётов разработаны справочники, содержащие таблицы вспомогат. формул и числовых величин. В переносном смысле слова Р. называют опорные части нек-рых машин, включающие собственно Р.

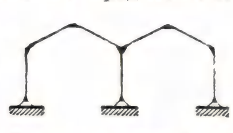


Схема двухпролётной трижды статически неопределимой рамы.

Лит.: Р а б и н о в и ч И. М., Методы расчета рам, ч. 1—3, 3 изд., М., 1934—47; Ж е м о ч к и н Б. Н., Расчет рам, М.—Л., 1933; Е р о х и н И. П. и М а л и е в А. С., Формулы для расчета сложных рам методом расчленения, Л.—М., 1935.

РАМАДА́Н — см. *Рамазан*.

РАМАЗА́Н (арабск. р а м а д а н) — девятый месяц мусульм. лунного года (см. *Календарь*), в течение к-рого мусульманам полагается не принимать пищи и не пить воды с восхода до захода солнца.

РА́МАН (Raman), Чандрасекхара Венката (р. 7. XI. 1888) — инд. физик. С 1917 преподавал в ун-те в Калькутте. С 1933 работает в исследовательском центре в Бангалуре, с 1947 — директор н.-и. ин-та физики. Р. принадлежит большое число научных трудов по оптике, акустике, молекулярной физике. В 1921 начал исследования молекулярного рассеяния света, к-рые привели к открытию в 1928 (одновременно с сов. физиками Л. И. Мандельштамом и Г. С. Ландсбергом) комбинац. рассеяния света (Нобелевская премия, 1930); Р. принадлежат также работы по дифракции света на ультразвуковых волнах и по физике кристаллов. Много сделал для развития науки в Индии как организатор и руководитель научных учреждений. В 1947 избран иностр. членом АН СССР. Лауреат Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» (1957).

РАМАНА́НД (1400—70) — инд. поэт, один из основателей ср.-век. вишнуизма (религ.-реформаторского движения). Писал на хинди. В своих гимнах Р. выступал против кастового строя и проповедовал равенство всех людей перед богом Рамой. Один из них вошёл в священную книгу сикхов «Адигрантх». Р.— основатель секты рамананди, в к-рую входили представители всех слоёв инд. общества.

Лит.: Б а р а н н і к о в А., Короткий начерк новоіндійських літератур. Переклад, Харків,—Київ, 1933; В а р м а Р а м к у м а р, Хинди сахитья ка алочнатмак итихас (Критическая история литературы хинди), 3 изд., Аллахабад, 1954; K e a y F. E., A history of Hindi literature, Calcutta [a. o.], 1920.

РАМАНУ́ДЖА (р. ок. 1027 — г. смерти неизв.)— инд. философ и религ. реформатор, основоположник учения бхакти (любовь к богу). Автор соч. «Ведантасара», «Ведартхасанграха», комментария к «Бхагавадгите». Р. признавал реальное существование материального мира и индивидуальных душ, но считал их проявлением абсолютного духа — Брахмана. Согласно Р., материя (пракрити) независима от мыслящего «я» и безразлична к целям человека. В 15—16 вв. последователями Р. были инд. поэты и философы

Рамананд, Кабир, Нанак и др., к-рые истолковали бхакти в духе учения о равенстве людей независимо от деления на касты.

Лит.: Чаттерджи С., Датта Д., Введение в индийскую философию, пер. с англ., М., 1955, с. 347—61.

РАМАПИТЕ́К, Ramapithecus (от Рама — имя героя инд. мифологии и греч. πίθηκος — обезьяна),— ископаемая человекообразная обезьяна. Известна по двум фрагментам верхней и нижней челюстей, обнаруженным в 1934 и 1935 в нижнеплиоценовых отложениях Индии (Сиваликские холмы). Многие учёные рассматривают Р. как плиоценового предка человека.

РАМАЦЦИ́НИ (Ramazzini), Бернардино (3. XI. 1633 — 5. XI. 1714) — итал. врач. В труде «О болезнях ремесленников» (1700) Р. впервые обобщил и систематизировал сведения о проф.вредностях и болезнях рабочих, дополнив их собственными исследованиями; показанная им связь заболеваний с профессией и образом жизни рабочих явилась основой для развития профилактич. направления в медицине.

«РАМА́ЯНА» — др.-инд. эпич. поэма из 7 книг (2400 двустиший) 2—4 вв., ядро к-рой было создано еще в 4 в. до н. э. Язык «Р.» — эпич. санскрит; 1-я и 7-я кн.—на языке более позднего времени. Авторство «Р.» приписывается Вальмики. Гл. герои «Р.» — мифич. герой Рама и его жена Сита. Поэма отличается лиризмом, живыми картинами природы наряду с символикой. В 16 в. Тулси Дас на основе эпоса создал поэму «Рамаяна» (рус. пер. 1948).

Лит.: Баранников А. П., Проблема индийского эпоса, «Известия АН СССР. Отделение лит-ры и языка», 1945, т. 4, вып. 6.

РАМБО́ (Rambaud), Альфред (2. VII. 1842 — 10. XI. 1905) — франц. историк. С 1881 — проф. Сорбонны. Автор работ по истории франко-рус. отношений, колониальной политики, франко-герм. отношений и др. Р. вместе с Э. *Лависсом* — организатор и редактор, а также один из авторов «Всеобщей истории с IV столетия до нашего времени» (12 тт., 1892—1901; рус. пер. 8 тт., 1897—1903; рус. пер. последних томов — «История XIX века», 8 тт., 2 изд., 1938—39) и др. изданий.

Соч.: Français et Russes..., 5 éd., P., 1892; Histoire de la Révolution française. 1789—1799, 7 éd., P., 1914; Histoire de la Russie depuis des origines jusqu'à nos jours, 5 éd., P., 1900.

РАМБУЛЬЕ́ — порода тонкорунных овец шёрстно-мясного направления (по мнению нек-рых авторов, группа пород). Р. выведены во Франции в сер. 19 в. В местности Рамбуйе (Rambouillet; недалеко от Парижа) находился гос. завод лучших овец Р. Овец Р. ввозили в Германию, Австрию, Россию, США, а также в Австралию и Юж. Америку, где они были значительно видоизменены и улучшены. Живой вес баранов 80—90 *кг*, маток 50—60 *кг*, настриг шерсти у баранов 8—10 *кг*, у маток 5—7 *кг*. В СССР баранов Р. использовали при выведении новых пород тонкорунных овец. Овцы типа Р. отличаются крупным ростом, хорошим телосложением, густой и более длинной, чем у старых исп. мериносов, шерстью.

РАМЕ́ (Ramée), Рамус, Пьер де ла (1515—24. VIII. 1572) — франц. философ и филолог, один из предшественников *Декарта*. Проф. Парижского ун-та, преподавал также в Гейдельберге (Германия). Убит в *Варфоломеевскую ночь*. Враг схоластики и схоластизированного Аристотеля, Р. требовал создания логики, связанной с жизнью. Р. — также автор работ по грамматике латинского, греческого, французского яз. и по математике.

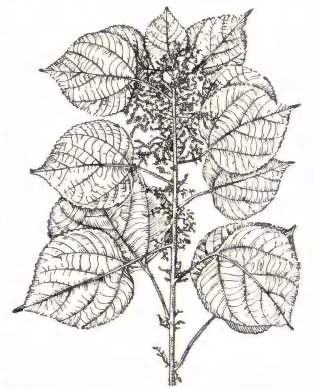
РА́МЕНСКОЕ — город обл. подчинения Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 41,6 т. ж. (1956). Предприятия лёгкой пром-сти (текстильный комбинат «Красное знамя» и др.) и произ-во механич. оборудования (з-д «Стальконструкция» и др.). Механич. и текстильный техникумы, мед. училище. Краеведч. музей.

РА́МЕНЬ — еловый лес на свежей (слабовлажной) суглинистой почве; отличается продуктивностью и высоким качеством древесины. Название, по-видимому, связано с освоением лесных площадей под с.-х. угодья: пашня оказывалась как бы в раме елового леса. Иногда Р. называют и др. виды темнохвойного леса.

РАМЗА́Й (правильнее Рэмзи) (Ramsay), Уильям (2. X. 1852 — 23. VII. 1916) — англ. химик и физик. С 1887— проф. университетского колледжа в Лондоне. Почётный член Петерб. АН (с 1913). В 1894 совместно с Дж. *Рэлеем* открыл аргон, в 1895 получил гелий, в 1898 (совместно с англ. учёным М. Траверсом) открыл криптон, ксенон и неон. Открытие этих недеятельных газов имело большое значение для дальнейшего углубления периодич. закона Д. И. Менделеева. Р. изобрёл точные микровесы (1910). В 1912 выступил с предложением о подземной газификации кам. угля (впервые такая идея была выдвинута в 1888 Д. И. Менделеевым), к-рое получило высокую оценку В. И. Ленина (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 41—42).

РАМЗИ́Н, Леонид Константинович [14(26).X.1887—28.VI.1948) — сов. теплотехник. Осн. работы по вопросам котлостроения, расчёту котельных установок, теории излучения в топках, изучению характеристик и свойств топлива и его приготовления. В 1930 был осуждён по делу *промпартии*; в дальнейшем искупил свою вину, выполнив важные для нар. х-ва исследования. Создал конструкцию пром. прямоточного котла, т. н. котла Рамзина (Сталинская премия, 1943).

РА́МИ, Boehmeria, китайская крапива, — род растений сем. крапивных. Р. белое (B. nivea)—многолетнее, корневищевое, лубоволокнистое растение с мощной корневой системой. Стебли прямостоячие, округлые, высотой до 2—3 *м*; при срезании отрастают от корневищ. Цветки раздельнополые, семена мелкие. Размножается семенами, корневищами, черенками стеблей и отводками. Родина Р. — Китай. Распространено в Китае, Японии, Сев. Индии, Индокитае и др. В Россию Р. завезено в 60-х гг. 19 в. Волокно Р. отличается исключит. крепостью, эластичностью, длиной и тониной, хорошим блеском, трудно поддаётся гниению; используется в текст. пром-сти, для рыболовных сетей и др. При хорошем уходе плантация Р. даёт высокий урожай много лет.



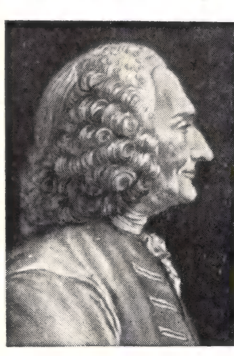
РАММО́ХАН РАЙ, Рам Мохан Рой (1772—1833),— обществ. деятель Индии, литератор и религ. реформатор. Разработал религиозно-философскую систему, к-рая отвергала наиболее реакц. стороны индуизма (касты, идолопоклонство, самосожжение вдов и др.). Был сторонником светского образования и изучения естеств. наук; стремился приобщить Индию к бурж. науке и культуре.

Лит.: Паевская Е. В., Рам Мохан Рой — предшественник буржуазного национального движения в Бенгалии, «Ученые записки Тихоокеанского ин-та», М.—Л., 1949, т. 2.

РАМНО́ЗА, 1-рамноза, маннометилоза,— углевод, моносахарид состава $C_6H_{12}O_5$, по строению близок к *маннозе* (отличается от неё отсутствием кислорода у 6-го углеродного атома). Широко распространена в растениях. В свободном состоянии найдена в листьях и цветах ядовитого плюща; часто встречается в природных глюкозидах, напр. рутине (из гречихи). Используется для бактериологич. сред.

РА́МНЫЕ СИСТЕ́МЫ — несущие строительные конструкции, представляющие в осн. схеме *раму* или совокупность взаимосвязанных рам.

РАМО́ (Rameau), Жан Филипп (25.IX.1683, Дижон, — 12.IX.1764, Париж) — франц. композитор и муз. теоретик. Работал скрипачом, органистом. С 1745— придворный камерный композитор. Крупнейший франц. музыкант 18 в., Р. приобрёл известность сначала как автор пьес для клавесина (сборники 1706, 1724, 1731), затем как учёный («Трактат о гармонии», 1722, и мн. др.), сочинитель музыки к комедиям и, наконец, в возрасте 50 лет, как оперный композитор. Первая опера Р. — «Самсон» (на либретто Вольтера) — не была поставлена в 1732 из-за вольной трактовки библейского сюжета. Р. написал св. 35 муз.-сценич. произв.; среди них оперы «Ипполит и Арисия» (1733), «Кастор и Поллукс» (1737), «Дарданус» (1739), «Зороастр» (1749, на основе музыки «Самсона»), оперы-балеты, в т. ч. «Галантная Индия» (1735), комедии-балеты, балеты. Р. значительно видоизменил стиль классицистич. оперы (лирич. трагедии), придал оперной музыке бо́льшую эмоциональность и изобразительность. На творчество Р. оказали влияние, с одной стороны, эстетика энциклопедистов, с другой— аристократич. культура (стиль рококо). Это сказалось в его клавесинных пьесах, сочетавших черты галантности с народно-реалистич. тенденциями. Теоретич. труды Р. положили начало совр. учению о гармонии.

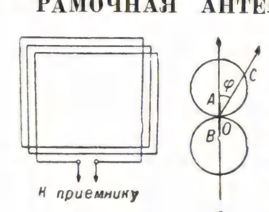


Лит.: La Laurencie L. de, Rameau. Biographie critique, P., 1926; Рыжкин И. и Мазель Л., Очерки по истории теоретического музыкознания, вып. 1, М., 1934.

РАМО́Н-И-КАХА́ЛЬ (Ramón y Cajal), Сантьяго (1.V. 1852—17.X. 1934) — исп. гистолог. Проф. Мадридского ун-та (с 1892), где организовал и возглавил лабораторию биологич. исследований, к-рая позже была переименована в ин-т его имени. В 1894 дал обоснование невронной теории строения нервной системы. Описал ряд элементов различных отделов центр. нервной системы; разработал спец. нейрогистологич. методы.

С о ч.: Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés, v. 1—2, P., 1909—1911; Studien über die Hirnrinde des Menschen, H. 1—5, Lpz., 1900—1906.

РА́МОЧНАЯ АНТЕ́ННА — *направленная антенна* в виде плоской катушки из одного или неск. витков проволоки, длина к-рой по сравнению с рабочей длиной волны невелика. Характеристика направленности имеет максимум в плоскости рамки. *Сопротивление излучения* Р. а. очень невелико, поэтому ею часто пользуются для радиоприёма, гл. обр. в *радиопеленгаторах, радиокомпасах*, а также в нек-рых типах *радиомаяков*.



Рамочная антенна: *а* — схема; *б* — характеристика направленности (кривая типа восьмёрки): *AB* — вид рамки сверху; φ — угол, под к-рым проходит какая-либо волна по отношению к плоскости рамки; *OC* — отрезок, изображающий для данной волны величину (в условном масштабе) наводимой в рамке эдс.

РА́МПА (франц. rampe) — низкий барьер вдоль авансцены, закрывающий со стороны зрительного зала аппаратуру, освещающую снизу переднюю часть сцены.

РАМПУ́Р — город на С. Индии, в шт. Уттар-Прадеш. 134,3 т. ж. (1951). Ж.-д. станция. Пищ. (гл. обр. сах., винокур.), хл.-бум. предприятия. Ручное произ-во тканей. Арабский колледж и б-ка.

РАМСЕ́С II (Рамзес), Усермаатрасотепенра — егип. фараон [1317—1251 до н. э.]. Перенёс столицу из Фив на север, в Танис, названный им Пер-Рамсес («Дом Рамсеса»). Восстановил власть Египта в Палестине и Юж. Сирии, заключил мирный договор с хеттами (1296 до н. э.). При Р. II было укреплено господство Египта в Нубии.

РАМ СИНГ (ум. 1888) — глава религ. секты в сикхизме — намдхари, руководившей антиангл. восстанием в Пенджабе (Индия) в 60-х — нач. 70-х гг. 19 в.; плотник. В 1872, во время подавления вооруж. выступления намдхари англ. войсками, Р. С. был арестован и сослан в Бирму, где и умер.

РА́МУС (Ramos), Грасильяну (27.X.1892 — 1953)— браз. писатель. Коммунист. Автор романов «Каэтэс» (1933) из жизни браз. городка, «Святой Бернард» (1935) и «Иссушённые жизни» (1938) о тяжёлой доле крестьян. За демократич. деятельность подвергался репрессиям. Активный участник движения сторонников мира.

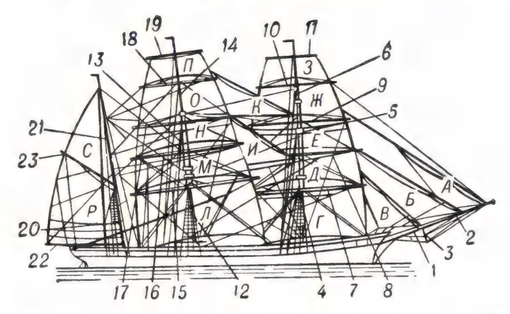
С о ч.: Angústia (Romance), 4 ed., Rio de Janeiro, 1949. *Лит.:* Silva H. P., Graciliano Ramos, Rio de Janeiro, 1950.

РАНВЬЕ́ (Ranvier), Луи Антуан (2. X. 1835 — 22. III.1922) — франц. гистолог, чл. Парижской АН (с 1887) и Франц. мед. академии (с 1886). Наиболее известны исследования Р. по гистологии мышечной, соединит. и нервной ткани; для всех его работ характерен анатомо-физиологич. подход к изучаемому вопросу. Разработал ряд оригинальных приёмов и методик изготовления гистологич. препаратов.

С о ч.: Технический учебник гистологии, пер. с франц., вып. 1—5, СПБ, 1876—83.

РАНГ (франц. rang) — степень отличия, чин, спец. звание, разряд. См. *Дипломатические ранги*.

РАНГО́УТ судовой (голл. rondhout, букв.— круглое дерево) — круглые деревянные брусья или



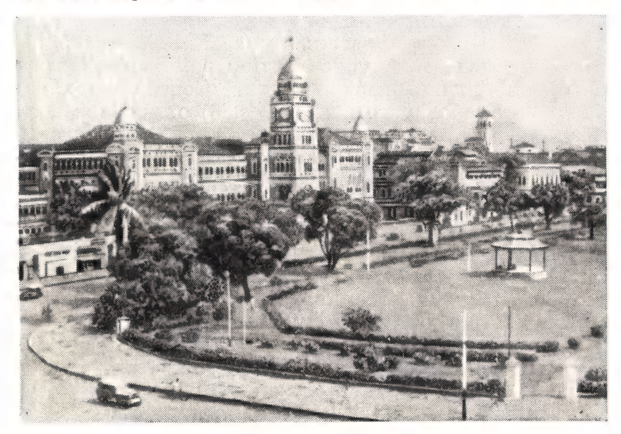
Главные части рангоута парусного судна типа барк: *1* — бушприт; *2* — утлегарь; *3* — мартин-гик; *4* — фок-мачта; *5* — фор-стеньга; *6* — фор-брам-стеньга; *7* — фока-рей; *8* — фор-марса-рей нижний; *9* — фор-марса-рей верхний; *10* — фор-брам-рей; *11* — фор-бом-брам-рей; *12* — грот-мачта; *13* — грот-стеньга; *14* — грот-брам-стеньга; *15* — грот-рей; *16* — грот-марса-рей нижний; *17* — грот-марса-рей верхний; *18* — грот-бом-рей; *19* — грот-бом-брам-рей; *20* — бизань-мачта; *21* — крюйс-стеньга; *22* — бизань-гик; *23* — бизань-гафель.

Наименование парусов: *А* — бом-кливер; *Б* — кливер; *В* — фор-стеньга-стаксель; *Г* — фок; *Д* — фор-марсель нижний; *Е* — фор-марсель верхний; *Ж* — фор-марсель; *З* —фор-бом-брамсель; *И* — грот-брам-стаксель; *К* — грот-бом-брам-стаксель; *Л* — грот; *М* — грот-марсель нижний; *Н* — грот-марсель верхний; *О* — грот-брамсель; *П* — грот-бом-брамсель; *Р* — бизань; *С* — гаф-топсель.

стальные трубы, составляющие часть парусного вооружения судов; служат для постановки и растягивания парусов, для подъёма сигналов и как грузоподъёмные приспособления. К Р. (рис.) относятся мачты, стеньги, реи, гафели, гики, бушприт, утлегарь, лисель-спирты, выстрелá и др. Все части Р. прочно соединяются между собой и укрепляются тросами, к-рые оттягивают части Р. к бортам судна и друг к другу. На совр. торговых судах и воен. кораблях с механич. движителями Р. предназначен для размещения нек-рых постов управления и наблюдения, для установки огней, радиоантенн, подъёма сигналов, а также для установки грузоподъёмных устройств и имеет более простую конструкцию ввиду отсутствия парусов.

Лит.: Цурбан А. И., Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими, Л.—М., 1953.

РАНГУ́Н (бирманск. Янгон) — город, столица Бирманского Союза (с 1948), важнейший политич., экономич. и культурный центр и морской порт страны (доступен для океанских судов). Расположен на лев. берегу устьевого рукава Иравади — Рангун



Рангун. Площадь Бандула.

(Хлаинг), в 34 *км* от его впадения в зал. Мартабан Андаманского м. 752 т. ж. (1954). В Р. и его пригородах расположены крупнейшие пром. предприятия страны: рисоочистит., лесопил., маслоб., текст. и джутовая ф-ки, фармацевтич., кирпично-черепичный и сталепрокатный з-ды, теплоэлектростанция, механич. и ж.-д. мастерские, судостроит. и судоремонтные верфи. Кустарные промыслы. Близ Р., в Танхлине (Сириам) — крупный нефтеперераб. з-д. Через порт проходит до 90% импорта и 70% экспорта (рис, лес, нефть, свинцовые и цинковые руды, жмыхи, хлопок, масличные и др.) Бирмы. В Р. сходятся осн. ж.-д., водные и автомагистрали. Аэропорт междунар. значения. Ун-т и др. уч. заведения.

Р., основанный в 1753, был одним из священных мест Бирмы. В 1852 (впервые в 1824) был захвачен англичанами и стал адм. ц. англ. колониальных властей в Бирме. 8 марта 1942 Р. был оккупирован япон. войсками; 5 мая 1945 освобождён Нац. армией Бирмы и союзными войсками. В авг. 1945 в Р. состоялись мощные демонстрации против англ. господства.

РАНДЕВУ́ (франц. rendez-vous, букв. — явитесь)— 1) Заранее условленное свидание. 2) В морском флоте — условленное место встречи кораблей.

РА́НДЖИТ-СИ́НГ, Ранджит-Сингх (1780—1839),— правитель Пенджаба с нач. 19 в. по 1839. Первоначально — правитель одного из сикхских княжеств. Объединил под своей властью большую часть Пенджаба, переформировал сикхскую армию, создав регулярные части. Сикхи в течение длительного времени оказывали сопротивление англ. Ост-Индской компании. Отвоевал у афганцев Мултан (1818), Кашмир (1819) и подчинил власти сикхских феодалов правобережье Инда.

РАНДФОНТЕ́ЙН (Randfontein) — город в Южно-Африканском Союзе, в пров. Трансвааль. 62 т. ж. (1956). Один из центров золотопром. р-на Витватерсранд, в к-ром попутно с золотом извлекается уран.

РАНЕНБУ́РГ — прежнее (до 1948) название города *Чаплыгин* Липецкой обл. РСФСР.

РА́НКЕ (Ranke), Леопольд фон (21.XII.1795—23.V.1886) — нем. историк, проф. Берлинского ун-та в 1825—71. Автор большого числа работ, гл. обр. по политич. истории европ. стран 16—17 вв. Для Р. характерны: крайний идеализм (определяющим в истории считал господство идей, к-рыми руководствуются гос. и политич. деятели), отсутствие интереса к общим закономерностям историч. развития, большое внимание к историч. источникам при общем тенденциозном освещении истории с крайне реакц. позиций (национализм, прославление прусской монархии и т. д.). «Школа Р.» в течение длит. времени являлась господствующим направлением герм. (гл. обр. прусской) бурж. историографии.

Соч.: Sämtliche Werke, Bd 1—54, Lpz., 1867—90; Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation, Bd 1—6, Lpz., 1894; в рус. пер.— Римские папы, их церковь и государство в XVI и XVII вв., т. 1—2, СПБ, 1869; Римские папы в последние четыре столетия, т. 1—2, 2 изд., СПБ, 1874.

РА́НКИН, Ренкин (Rankine), Уильям Джон Макуорн (5.VII. 1820 — 24.XII. 1872) — шотл. инженер и физик. С 1855 — проф. ун-та в Глазго. Осн. труды по технич. термодинамике, теории тепловых двигателей, а также теории упругости и колебаний. Является одним из создателей технич. термодинамики. Разработал (независимо от Р. *Клаузиуса*) теоретич. цикл парового двигателя, основы теории регенеративного процесса. Для расчёта паровых машин двойного расширения предложил способ построения цикла, часто называемый «ранкинизированием».

РА́ННИЙ ПАР (в сельском хозяйстве) — пар, поднимаемый (обрабатываемый) на полную глубину ранней весной. По сороочищающему действию, сохранению влаги и мобилизации питат. веществ в почве Р. п. уступает *чёрному пару*.

РАНТЬЕ́ (франц. rentier, от rente — рента) — люди, владеющие ценными бумагами (акции, облигации) и живущие на доходы от этих бумаг. Р. совершенно не связаны с процессом произ-ва, и их профессией, по выражению В. И. Ленина, является праздность (см. Соч., 4 изд., т. 22, стр. 263). Число Р. достигло значит. размеров в эпоху *империализма*, когда усилившийся вывоз капитала обусловил превращение ряда стран (США, Англия, Франция, Бельгия, Голландия, Швейцария) в государства-рантье. Социальный состав Р. неоднороден: наряду с горсткой крупнейших финансистов имеются средние и мелкие Р. Рост числа Р. — один из признаков загнивания и паразитизма капитализма на его монополистич. стадии.

РА́НЧИ — город в вост. части Индии, в шт. Бихар. 106,8 т. ж. (1951) с пригородами. Ж.-д. станция, узел автодорог. Центр произ-ва шеллака; пищ., металлообр., цементные предприятия. Н.-и. ин-т лака.

РА́НЫ — механич. повреждения наружных покровов (кожа, слизистая оболочка), а нередко и глубжележащих тканей и внутр. органов (печень, лёгкое и др.). Различают Р. колотые, резаные, рубленые, ушибленные, размозжённые, рваные, огнестрельные (слепые и сквозные). Р., сообщающиеся с к.-л. полостью (грудь, живот, череп, сустав), называются проникающими. Р. могут сопровождаться повреждением костей, крупных кровеносных сосудов, нервных стволов и внутр. органов. Особый вид Р. представляют собой отравленные Р. (при укусе змей, скорпиона; при

попадании в Р. химич. отравляющих веществ — ОВ) и Р., загрязнённые радиоактивными веществами.

Все Р., за исключением операционных, практически являются инфицированными. В момент ранения в Р. попадают различные микробы, к-рые могут вызвать инфекц. осложнения (гнойное воспаление Р., сепсис, столбняк, газовую гангрену и др.). Развитие микробов в Р. может быть предотвращено или значительно ослаблено своевременно оказанной помощью и последующим лечением. Р. может зажить первичным и вторичным натяжением. Первичным натяжением заживают только Р., не осложнённые гнойным воспалением, при условии полного сближения их краёв. Инфицированные и зияющие Р. заживают вторичным натяжением, при к-ром раневая поверхность покрывается грануляционной тканью, а с краёв Р. идёт постепенное закрытие её вновь образующимся эпителиальным покровом. Цель первой помощи — предохранить Р. от дополнит. загрязнения, остановить кровотечение и создать покой повреждённой области. Загрязнение Р. предупреждают наложением защитной (асептической) повязки; кровотечение останавливают давящей повязкой или наложением жгута выше места ранения. При Р. конечностей с повреждением костей накладывается иммобилизирующая шина. Лечение Р. Пострадавшим вводится противостолбнячная сыворотка (профилактика *столбняка*). Свежие Р. подвергаются первичной хирургич. обработке (иссечение загрязнённых и размозжённых тканей); при благоприятных для заживления условиях Р. зашиваются. В окружающие Р. ткани вводятся антибиотики (пенициллин, стрептомицин). При обширных Р. больным вводится противогангренозная сыворотка и назначаются антибиотики. При инфицированных Р. накладывают повязки с антисептич. веществами.

Лит.: Руфанов И. Г., Общая хирургия, 6 изд., М., 1957; Гирголав С. С., Огнестрельная рана, Л., 1956.

РÁО, Виджаендра К. Р. В. (Rao, Vijayendra K.R.V.) (р. 7.VII.1908) — инд. экономист, ректор Делийского ун-та с 1957. Учился в Бомбее, затем в Кембридже. Член ряда инд. и зарубежных научных обществ. Автор работ по экономике Индии.

Соч.: Taxation of income in India, Calcutta — L.— N.Y., 1931; The national income of British India, L., 1940.

РАПÁ — насыщенная солями вода солёных озёр; применяется для лечебных общих и местных ванн, припарок, компрессов и пр.

РАПАКИ́ВИ (финск. rapakivi) — гранит порфировидной структуры, состоящий из крупных (до 5—7 *см* в диаметре) округлых красных кристаллов ортоклаза (часто окружённых зеленоватой каймой олигоклаза) и расположенных в промежутках между ними агрегатов более мелких кварцевых и полевошпатовых кристаллов, биотита или какого-либо другого цветного минерала. Наиболее известны выходы Р. в пределах Балтийского кристаллич. щита (близ г. Выборга). Р.—строит. камень, хорошо принимающий полировку.

РАПÁЛЛЬСКИЙ ДОГОВÓР 1922 — договор между РСФСР и Германией, подписан в г. Рапалло (Rapallo, Италия) 16 апр., во время *Генуэзской конференции 1922*. 5 ноября 1922 в Берлине было подписано соглашение о распространении Р. д. на другие сов. республики. Статья 1 Р. д. предусматривала порядок урегулирования разногласий между обеими странами. РСФСР и Германия взаимно отказывались от возмещения их воен. расходов и убытков. Согласно ст. 2 Германия отказывалась от претензий на возмещение за предпринятые Сов. пр-вом меры национализации при условии, что РСФСР не удовлетворит подобных претензий, предъявленных другими государствами. В статьях 3—4 говорилось о немедленном возобновлении дипломатич. и консульских отношений, о праве наибольшего благоприятствования и о сотрудничестве в экономич. области.

«РАПÁЦКОГО ПЛАН» — предложение пр-ва Польской Народной Республики, внесённое на 12-й сессии Ген. Ассамблеи ООН 2 окт. 1957 мин. иностр. дел ПНР А. Рапацким (A. Rapacki), о создании в центре Европы зоны, свободной от производства и размещения ядерного оружия. 14 февр. 1958 пр-во ПНР в меморандуме к СССР, США, Англии и Франции обратилось с предложением, чтобы указанные гос-ва в целях укрепления мира и безопасности народов европ. стран взяли на себя обязательства рассматривать территорию ПНР, Чехословакии, ГДР и ФРГ как зону, исключённую из сферы применения ядерного и ракетного оружия. Пр-во СССР в ответном меморандуме от 3 марта 1958 поддержало предложение ПНР и заявило о своей готовности уважать статус указанной зоны, если пр-ва США, Англии и Франции поступят таким же образом. Однако пр-ва США, Англии и Франции, встав на путь вооружения Зап. Германии атомным оружием, не приняли «Р. п.».

РÁПОРТ (в ВМФ — рапóрт) (франц. rapport) — 1) Устный или письм. доклад предусмотренной уставами формы при обращении военнослужащих к начальникам в различных случаях служебной деятельности. 2) Отчёт о выполнении задания или обязательства.

РАПП (Российская ассоциация пролетарских писателей) — лит.-политич. организация (1925—32), объединявшая пролетарских писателей. Боролась за идейную гегемонию пролетарской лит-ры, против проникновения бурж. идеологии. Однако руководство РАПП допускало серьёзные ошибки, противопоставляя партийных писателей беспартийным, насаждая методы администрирования и групповщины, выдвигая неверные теоретич. лозунги в лит-ре. РАПП была ликвидирована постановлением ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций» (от 23 апр. 1932) и создан Союз советских писателей СССР, объединивший на основе метода социалистич. реализма всех сов. писателей.

Лит.: История русской советской литературы в 3 тт., АН СССР, т. 1, М., 1958.

РАППÓРТ (франц. rapport) — повторяющаяся часть (мотив) рисунка (узора) на ткани, трикотаже, вышивке, ковре, обоях, керамике, мозаике и т. п. По принципу Р. обычно строится узор *орнамента*. Наибольшее значение Р. имеет в ткачестве. Р. *переплетения нитей* ткани имеет прямоугольную форму и определяется числом разных элементов, составляющих его по ширине — вертикальных рядов, и по длине — горизонтальных рядов, а также линейными размерами этих измерений.

РАПС, Brassica napus var. oleifera (нем. Raps),— масличное растение сем. крестоцветных. Различают 2 формы Р.: яровой (*кольза*) и озимый. Стебель озимого Р. прямой, ветвистый, высотой 70—110 *см*. Цветки собраны в кисть. Плод — стручок. Содержание масла в семенах (в среднем) 43—47%. Масло Р. полувысыхающее, имеет пищевое и технич. значение. Р. озимый используется также на зелёный корм и для силосования. Культура Р. озимого получила распространение в Германии, Франции, Китае и др. странах. В СССР в 1956 было 26,4 тыс. *га* озимого Р.

РАПСÓДИЯ (от греч. ῥαψῳδία—пение или декламация эпич. песен; эпич. песнь)—инструмент. произведение, чаще всего свободной формы, написанное на нар. на-

певы (песенные и танцевальные), обычно в виртуозном стиле. Р. близка к *фантазии*, но отличается от неё большей свободой в изложении тем и их обработке. Известны рапсодии Листа («Венгерские», «Испанская» Р. для фп.), Дворжака («Славянские» Р. для оркестра), Рахманинова (Р. на тему Паганини для фп. и оркестра) и др. Жанр Р. представлен и в сов. музыке (напр., «Албанская» Р. для оркестра К. Караева). Бывают Р. циклич. формы («Испанская» Р. для оркестра Равеля), вокально-инструментальные (напр., Р. для альта соло, хора и оркестра Брамса).

РАПХ (Российская ассоциация пролетарских художников) — художеств. объединение, возникшее в 1931. Созданная по примеру *РАПП* и существовавшая короткий срок, Р. допустила серьёзные вульгарно-социологич. ошибки в теории иск-ва и в практике и стала тормозом в развитии сов. иск-ва. Была ликвидирована по постановлению ЦК ВКП(б) от 23 апр. 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций».

РАРИТЕ́Т (нем. Rarität, от лат. raritas — редкость) — очень редкая вещь, диковинка.

РАРЫ́ТКИН ХРЕБЕ́Т — горный хребет в Магаданской обл. РСФСР, на водоразделе рек Берёзовой (прав. приток Анадыря) и Большой (Великой). Длина ок. 200 *км*. Выс. до 1067 *м*. Сложен гл. обр. эффузивными породами. На склонах — лишайниковая тундра, у подножий — лесотундра.

РА́СА (биол.) — термин, содержание к-рого международными номенклатурными правилами не определено, и разные авторы употребляют его в разном значении — чаще всего для обозначения обособленных в экологич., а иногда и в морфологич. отношении групп организмов внутри вида или подвида (при изучении внутривидовой изменчивости). В первом случае Р. употребляется как синоним подвида, во втором обозначает как бы подразделение *подвида*, или подвид второго порядка. Множество Р. различают, напр., у растения весенняя крупка (Erophila verna), у океанической сельди (Clupea harengus), обыкновенного сига (Coregonus lavaretus). Особи, составляющие Р., имеют сходные биологич. особенности и связаны районом распространения, составляющим часть общего ареала вида или подвида. Иногда разные Р. одного вида существуют в одном месте, отличаясь экологич. особенностями (напр., яровые и озимые Р. рыб, сезонные формы нек-рых бабочек и др. насекомых, формы разных высотных поясов в горах и т. п.). О Р. человека см. *Расы*.

РАС-ДАША́Н — вулканич. конус, наиболее высокая вершина Абиссинского нагорья в Эфиопии (Вост. Африка). Выс. 4620 *м*. На вершине — альпийская растительность, подолгу лежит снег.

РАСИ́ЗМ — антинаучная реакц. теория, пытающаяся социальное и нац. неравенство в классовом обществе обосновать причинами биологич. характера. В более широком смысле слова Р. представляет собой совокупность концепций, согласно к-рым историч. процесс и вообще все события и явления в жизни и развитии общества обусловлены биологич. расовыми особенностями людей. В основу развития человеческого общества Р. кладёт вымышленную борьбу рас (см. *Расы*). Р. утверждает, будто человеческие расы биологически и психически неравноценны, вследствие чего существуют т. н. «высшие» расы, якобы способные в силу прирождённых биологич. свойств к достижению вершин культуры и цивилизации, и «низшие» расы, якобы неспособные к культурному прогрессу и обречённые на вечное прозябание. Идеологи Р. умышленно смешивают понятия «раса» и «нация», «раса» и «культура», «раса» и «язык», «раса» и «класс» и т. д. Тем самым сугубо биологич. категория — раса — наделяется культурными, национальными, языковыми и социальными чертами, к-рые не имеют ничего общего с биологич. (расовыми) особенностями человека, а определяются исключительно социальными факторами.

Кардинальные положения Р. основываются на т. н. социальном дарвинизме — извращении учения Ч. Дарвина путём перенесения установленных им биологич. законов, справедливых лишь для мира животных и растений (естеств. отбор и борьба за существование), на человеческое общество. Социал-дарвинизм утверждает,будто в человеческом обществе непрерывно происходит борьба за существование, в результате к-рой гибнут биологически «неполноценные», а сохраняются и отбираются наиболее «полноценные» расы, становящиеся двигателями обществ. и культурного прогресса. Эта теория, взятая на вооружение расистами и названная ими «антропосоциологией» (Л. Вольтман, О. Аммон, Х.Чемберлен и др.), служит обоснованием колониализма и эксплуатации.

Реакционная сущность Р. прослеживается с древнейших времён. Еще в рабовладельческом обществе, когда не существовало термина «раса», господа и рабы рассматривались идеологами Р. как принципиально различные «породы» людей, предназначенные самой природой для разных функций: одни — для владычества, другие — для подчинения. В эпоху первоначального накопления и начала колониальной экспансии (16—17 вв.) сложилась «теория» неравноценности человеческих рас, под прикрытием к-рой европ. колонизаторы грабили и истребляли народы внеевроп. стран. С выделением *антропологии* в самостоят. науку (сер. 19 в.) и разработкой детальной классификации человеческих рас идеологи Р. пытаются, вопреки научным данным, связать расы с языками и, в частности, найти расу, являющуюся «носителем» индоевроп. языков. Франц. социолог А. Гобино в своём труде «Опыт о неравенстве человеческих рас» (1853—55) выдвигает теорию «арийской» расы как наиболее одарённой расы, якобы игравшей ведущую роль в развитии мировой культуры и цивилизации и давшей миру индоевроп. языки. В наиболее чистом виде эта раса, по Гобино, встречается среди сев. германцев, почему он ставит знак равенства между «арийской» и «германской» расами.

В эпоху империализма наиболее острые формы приобретает герм. и англо-амер. Р. В конце 19 и нач. 20 вв. герм. расисты заимствовали теорию Гобино о превосходстве «германской» расы над всеми народами мира, а также антропосоциологич. и социал-дарвинистские теории Вольтмана, Аммона и др. Герм. фашизм возвёл Р. в официальную идеологию. Под прикрытием Р. гитлеровцы совершали чудовищные злодеяния как внутри страны, так и на оккупированных ими в период 2-й мировой войны территориях европ. стран. В США и Англии Р. возник еще во 2-й пол. 19 в. [в США — в виде теории, доказывавшей с точки зрения *полигенизма* «неполноценность» цветных рас, в Англии — в связи с социальным дарвинизмом и евгеникой (Ф. Гальтон, К. Пирсон)]. Современные поборники Р. в США и Англии, также базирующиеся на социал-дарвинизме, *мальтузианстве* и *евгенике*, выдвигают идею превосходства англо-амер. расы над всеми народами мира, обосновывая притязания США на мировое господство (В. Фогт, Хантингтон, Э. Хутон и др.). Р. получил широкое распространение и в Южно-Африканском Союзе, где последователи идеолога расизма Смэтса используют Р. для оправдания расовой дискриминации коренного населения, а также индийцев и др. нац. и расовых групп.

Р. не имеет под собой никакой научной почвы, противоречит всем данным совр. науки и умышленно фальсифицирует их. Наукой неопровержимо доказано, что совр. человеческие расы представ-

ляют собой единый биологич. вид (Homo sapiens), имеют общее происхождение и находятся на одном и том же уровне эволюц. развития. Расовые различия (цвет кожи, форма волос и др.) затрагивают лишь внешние морфологич. особенности человека и не имеют никакого значения для его культурного развития. Столь же убедительно доказано, что между расами отсутствуют какие-либо различия в психике и умств. способностях. Что же касается культурной отсталости нек-рых народов внеевроп. стран, то это объясняется не их биологич. (расовыми) особенностями, как утверждают идеологи Р., а политикой колонизаторов, искусственно задержавших развитие культуры порабощённых народов.

Реакц. идеологии Р. противостоит идея расового и нац. равноправия в СССР, где в результате построения социализма и проведения ленинской нац. политики ранее отсталые народы царской России достигли невиданного расцвета своей культуры. Это является самым убедительным опровержением лживых измышлений Р.

Лит.: Рогинский Я. Я., Левин М. Г., Основы антропологии, М., 1955 (гл. 27); Демиденко А. И., Расизм на службе империализма, М., 1954.

РАСИ́Н (Racine), Жан (21.XII. 1639, Ферте-Милон,— 21.IV. 1699, Париж)—французский драматург. Учился в янсенистской школе Пор-Рояля. Творчество Р. является следующим этапом развития классицизма после П. Корнеля. Р.— автор драм: «Фиваида» (1664), «Александр Великий» (1666); трагедий: «Андромаха» (1668), «Британник» (1670), «Береника» (1671), «Баязет» (1672), «Митридат» (1673), «Ифигения в Авлиде» (1675), «Федра» (1677). Герои Р. в трагич. ситуациях отстаивают своё чувство, человеч. достоинство, попираемое деспотич. произволом властелинов. Сблизившись с оппозиц. морально-религ. течением янсенизма, Р. создал трагедии на библейские темы «Эсфирь» (1689) и «Аталия» (1691), где в скрытой форме выразил мысль о справедливости нар. восстания. Творчество Р. утвердило тип этич. трагедии с изображением внутр. жизни человека и психологически правдивым выражением переживаний.

Соч.: Oeuvres, v. 1—5, [illegible], 1931; в рус. пер.— Сочинения, т. 1—2, М.— Л., 1937.

Лит.: Мокульский С., Расин, Л., 1940; Гриб В. Р., Расин, в его кн.: Избранные работы, М., 1956.

РАСК (Rask), Расмус Кристиан (12.XI. 1787—14.XI.1832) — дат. языковед. Основоположник научного языкознания в Скандинавии и один из первых представителей сравнительно-историч. метода. Гл. труды: «Исследование происхождения древнесеверного или исландского языка» (1818), «О фракийской группе языков» (1822).

РАСКО́ВА, Марина Михайловна [15(28). III. 1912—3.I.1943] — сов. лётчица, Герой Сов. Союза, майор. В 1933 окончила 2 курса аэронавигац. факультета Авиац. ин-та. В качестве штурмана в 1938 участвовала в дальних беспосадочных перелётах: 2 июля по маршруту Севастополь—Архангельск на гидросамолёте и 24—25 сентября по маршруту Москва—Дальний Восток на самолёте «Родина». Во время Великой Отечеств. войны командовала авиаполком. Погибла при исполнении служебных обязанностей. Р.— автор книги «Записки штурмана» (1939).

РАСКО́Л (старообрядчество) — религиозно-обществ. движение в России против офиц. православной церкви. Возникло в сер. 17 в. в связи с реформой церк. обрядности (замена земных поклонов поясными, двоеперстия — троеперстием и пр.) и исправлением ошибок в богослужебных книгах. Унификация церк. культа проводилась по греч. образцам. Установление единообразного церк. культа соответствовало задачам усиления политич. централизации в России, т. к. феод. гос-во нуждалось в укреплении гос. церкви. Церк. реформы, начатые патриархом *Никоном* в 1653, встретили сопротивление со стороны части духовенства, фанатически отстаивавшего рус. «старую веру» и выступившего против греч. веры. Никон при поддержке пр-ва жестоко расправился с раскольниками. Крупнейшие идеологи Р. (протопоп *Аввакум*, дьякон Фёдор, Лазарь, Епифаний) в 50—60-х гг. были сосланы, а позже (14 апр. 1682) сожжены в Пустозерске. Но репрессии только увеличили число раскольников.

Реформа скоро потеряла значение узкоцерк. мероприятия. Борьба за «старую веру» отражала различные по характеру социальные и политич. чаяния разных слоёв населения. Реакционно настроенные представители высшей знати (боярыня Морозова, Урусова, князья Хованский и Мышецкий и др.), стрельцы выступали за сохранение своих сословных привилегий; часть высшего духовенства также была против церк. новшеств, не желая лишиться своих привилегий. Поддержка Р. посадским населением и крестьянами отражала их протест против гнёта феод. гос-ва, освящавшегося офиц. церковью. Под знаменем Р. во 2-й пол. 17 в. произошёл ряд выступлений против гос. власти, наиболее значительным из них было *Соловецкое восстание 1668—76*.

Однако раскольнич. движение носило в целом реакц. характер, т. к. оно затемняло классовое сознание нар. масс, уводило его в область религии. Пропаганда деятелями Р. (Аввакумом и др.) идей о «конце мира», очищении от грехов, ухода от «мирской жизни» одновременно с ростом феод. эксплуатации привела во 2-й пол. 17 в. к массовому бегству крестьян и посадских людей в леса Поволжья, Зауралья, Сибири и др., где были организованы многочисл. раскольничьи скиты. В конце 17 в. получили широкое распространение различные изуверские формы коллективных и индивидуальных самоубийств (самосожжение, самоутопление, «запощевание» — голодная смерть — и т. п.), чему способствовало усиление репрессий против раскольников. После поражения восстания Е. И. Пугачёва 1773—75 социальные мотивы в Р. постепенно отступают на задний план.

Гл. центрами Р. в 18 — нач. 20 вв. были скиты и общины по рекам Керженцу и Иргизу (Заволжье и Поволжье), в Стародубье (Украина), Пустозерске (Поморье), церковь Рогожского кладбища в Москве (с 1771). Преследования раскольников до революции вызывали эмиграцию части раскольников за границу.

В СССР старообрядческая церковь, как и др. религ. орг-ции, отделена от гос-ва. Она имеет 3 осн. течения, не связанных между собой: белокриницкую иерархию; церковь, не признающую духовной иерархии,— т. н. беспоповцы (имеет наибольшее число последователей); церковь, приемлющую священников, перешедших из греко-восточной церкви (т. н. беглопоповцы). Коммунистич. партия ведёт идейную борьбу против религ. взглядов, в т. ч. и против вероучения старообрядцев.

Лит.: Материалы для истории раскола за первое время его существования, т. 1—3, М., [1874—78]; Смирнов П. С., Внутренние вопросы в расколе в XVII веке, СПБ, 1898; Памятники истории старообрядчества XVII в., кн. 1, вып. 1, Л., 1927; Никольский Н. М., История русской церкви, 2 изд., М.—Л., 1931.

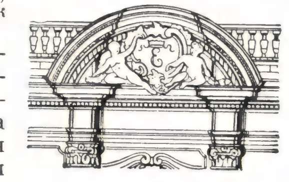
«РАСКÓЛ ВЕЛИ́КИЙ» (в католич. церкви) — одновременное пребывание в 1378—1417 на папском престоле двух или трёх боровшихся между собой римских пап; было проявлением глубокого упадка папства в 14—15 вв. «Р. в.» был ликвидирован в 1417 на Констанцском соборе 1414—18, избравшем папой Мартина V.

РАСКÓПКИ археологические — вскрытие пластов земли для исследования археологич. памятников (см. *Археология*). Р. обычно предшествуют археологич. разведки, имеющие целью установить наличие и тип памятников. К археологич. памятникам относятся места древних поселений: *стоянки*, селища, *городища*, остатки крепостей и замков, валы и рвы, следы древних оросит. каналов, погребальные и культовые сооружения—*могильники*, *курганы* и др. В поисках памятников, не сохранившихся наземно, начинают применять методы электроразведки и химич. анализа почв. Большую роль играет разведка с самолёта и аэрофотосъёмка. Развитие *подводной археологии* создаёт новые приёмы археологич. разведки дна водоёмов археологами-аквалангистами. Совр. археология требует от Р. технич. оснащённости, применения скреперов, бульдозеров, транспортёров, спец. механизмов и приборов для подводных работ.

В капиталистич. странах право частной собственности на землю и недра ограничивает и затрудняет производство археологич. исследований, создаёт возможность хищнических Р. и спекуляций археологич. ценностями. В связи с этим Генеральная конференция ЮНЕСКО (1956) приняла рекомендацию о подчинении археологич. разведок и раскопок контролю и необходимости получения от гос-ва предварит. разрешения на их проведение. В СССР археологич. памятники являются всенародным достоянием и находятся под охраной гос-ва. Р. могут производить только специалисты-археологи с разрешения Ин-та археологии АН СССР или Академий наук союзных республик. Р. в СССР планируются научными учреждениями и проводятся в соответствии с тематикой н.-и. работ. Гос-во финансирует Р., выделяя средства для археологич. изучения зон затопления, каналов и т. д. В Китае и в других социалистич. странах Р. организованы так же, как в СССР.

Усложнение и специализация отраслей совр. археологии, растущее использование археологич. данных для историч. обобщений предъявляют всё более высокие требования к организации и методике Р. Разработаны специфич. приёмы исследования отдельных типов памятников, учитывающие, однако, соблюдение общих требований: точной фиксации объектов и находок по пластам и квадратам; составления горизонтальных и вертикальных разрезов (планов и профилей); точных инструментальных промеров и т. д. При исследовании древних поселений (обычно большими площадями) выявляются древний рельеф, водоносность грунта, берётся проба почв и образцов для пыльцевого анализа. Большое хронологич. значение имеет сопоставление уровней разных древних построек. При Р. курганов практикуется снятие всей насыпи, исследование древней поверхности почвы (в Дании таким образом под насыпью курганов раннебронзового века были обнаружены борозды полей неолитич. времени). Большое внимание уделяется изучению костных остатков для установления физич. типа населения. При Р. сложных памятников практикуется участие различных специалистов: археологов, геологов, архитекторов и пр.

Лит.: Евтюхова Л. А., О некоторых вопросах современной археологической методики в СССР, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1953, вып. 50. См. также лит-ру к ст. *Археология*.



РАСКРЕПÓВКА в архитектуре — небольшой выступ или излом стены, карниза, антаблемента сооружения, служащий для декоративного расчленения фасада.

РАСКРЯЖÓВКА — поперечное распиливание стволов деревьев на круглый сортимент — брёвна, кряжи и пр.—цепными электро- и бензиномоторными пилами, ручными поперечными пилами, а также на стационарных станках поперечного пиления.

РÁСМУССЕН (Rasmussen), Кнуд Йохан Виктор (7.VI. 1879 — 21.XII. 1933) — дат. полярный исследователь и этнограф. Участвовал (начиная с 1902) в ряде экспедиций по изучению Гренландии. В 1910 организовал станцию Туле, ставшую базой для т. н. экспедиций Туле (1912—33). Р. и его спутниками собран огромный материал по этнографии, антропологии, фольклору и языку эскимосов. Особенно важной по своим результатам является 5-я экспедиция Туле (1921—24), во время которой Р. со своим отрядом проехал на собаках от Гудзонова залива до Берингова м.

Соч. в рус. пер.: Великий санный путь, М., 1958.

РАСПÁЙЛЬ (правильнее Распай) (Raspail), Франсуа Венсан (29.I.1794—7 или 8.I.1878) — франц. демократ; естествоиспытатель (паразитолог). Был тесно связан с рабочим движением. Активный участник революций 1830 и 1848, один из организаторов народной демонстрации 15 мая 1848 в Париже. В декабре 1848 был выставлен кандидатом в президенты республики от социалистич. клубов Парижа. В 1849—55 — в тюремном заключении.

РАСПИЛÓВКА — процесс разрезки материалов, напр. лесоматериалов, пилами. В деревообработке различают Р. продольную и поперечную, тангентальную (по хорде), радиальную и по сбегу. Р. производят на *лесопильных рамах*, *ленточнопильных станках*, *круглопильных станках* и реже вручную. При работе на лесопильных рамах различают Р. вразвал, т. е. сразу на доски, и Р. с предварительной брусовкой.

РАСПОРЯЖÉНИЕ (в праве) — указание правомочного органа (лица) при решении к.-л. вопроса. В СССР — наименование отдельных правовых актов, издаваемых Советами Министров, местными Советами депутатов трудящихся и их исполкомами.

РАСПРЕДЕЛÉНИЕ (в экономике) — распределение средств произ-ва, рабочей силы и результатов обществ. произ-ва по различным классам общества и родам деятельности. Р. средств произ-ва и рабочей силы (веществ. и личных условий произ-ва) относится непосредственно к самому *производству*, характеризует его способ, структуру и одну из самых существ. черт способа произ-ва — характер собственности на средства произ-ва. Так, при капитализме решающие средства произ-ва находятся в руках капиталистов; рабочие лишены средств произ-ва и выступают лишь как собственники своей рабочей силы. Такое Р. осн. условий произ-ва определяет характер складывающихся на этой основе производств. отношений: рабочие вынуждены продавать свою рабочую силу капиталистам и подвергаться эксплуатации. При социализме решающие средства произ-ва являются обществ. собственностью. На этой основе устанавливаются отношения товарищеской взаимопомощи и сотрудничества свободных от эксплуатации людей. Р. резуль-

татов обществ. произ-ва (*совокупного общественного продукта*, состоящего из средств произ-ва и предметов потребления) является связующим звеном между произ-вом и потреблением, одной из фаз в процессе воспроизводства (наряду с произ-вом, обменом и потреблением). Буржуазные экономисты рассматривают Р. продуктов как сферу, независимую от производства. Тем самым они стремятся доказать возможность улучшения положения трудящихся при капитализме путём реформ в сфере Р., не затрагивающих основ частной собственности на средства произ-ва. Марксизм же исходит из того, что способ Р. продуктов зависит от способа произ-ва, от характера Р. условий произ-ва между различными классами обществ-ва. Каждый способ произ-ва создаёт соответствующий ему способ Р. продуктов. В свою очередь, способ Р. продуктов оказывает обратное влияние на произ-во, ускоряя или замедляя его развитие.

При капитализме бо́льшая часть совокупного обществ. продукта присваивается в ходе ожесточённой конкурентной борьбы собственниками осн. условий произ-ва — капиталистами и землевладельцами — в форме амортизац. фонда, пром. и торг. прибыли, процента, земельной ренты. Доля рабочего класса в совокупном обществ. продукте определяется стоимостью рабочей силы. Эта доля выступает в форме заработной платы и той части обществ. продукта, к-рую рабочему классу удаётся вырвать у капиталистов в результате классовой борьбы (социальное страхование, пособия по безработице и т. п.). С развитием капитализма доля рабочего класса в *национальном доходе* сокращается. Более половины его присваивается капиталистами и землевладельцами.

При социализме весь совокупный обществ. продукт, а следовательно, и весь национальный доход принадлежит трудящимся и используется в их интересах. Обществ. собственность на средства произ-ва обусловливает возможность и необходимость планового Р. совокупного обществ. продукта для наиболее полного удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей всех членов общества. Часть совокупного обществ. продукта направляется социалистич. гос-вом на возмещение потреблённых средств произ-ва, расширение произ-ва, создание резервных фондов, на развитие просвещения, здравоохранения, науки, искусства, на социальное обеспечение, на нужды управления и обороны. Осн. масса предметов потребления распределяется в соответствии с количеством и качеством труда, затраченного каждым работником в обществ. произ-ве (см. *Социалистический принцип распределения по труду*).

При коммунизме, когда на базе мощного развития производит. сил будет обеспечено изобилие продуктов и труд из средства к жизни превратится в первую жизненную необходимость, общество перейдёт от Р. по труду к Р. по потребностям. Черты коммунистич. Р. получают всё более широкое распространение в СССР и др. социалистич. странах. Рабочим и служащим выплачиваются за счёт гос-ва пенсии, оказывается бесплатная мед. помощь, предоставляются бесплатные или по льготным ценам путёвки в санатории и дома отдыха, бесплатное обучение, оплачиваемые за счёт гос-ва отпуска и т. д. В процессе перехода к коммунизму доля матер. и духовных благ, получаемая трудящимися за счёт обществ. фондов, будет увеличиваться.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1952 (см. Введение); его же, Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1955; Ленин В. И., Государство и революция, Соч., 4 изд., т. 25 (гл. 5); Материалы внеочередного XXI съезда КПСС, М., 1959.

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЯ — одно из основных понятий теории вероятностей и математич. статистики. Р. вероятностей к.-л. *случайной величины* задаётся указанием возможных значений этой величины $x_1, x_2, \ldots, x_n, \ldots$ и соответствующих им вероятностей $p_1, p_2, \ldots, p_n, \ldots$; вероятности p_n — положительны и их сумма равна единице. Р. указанного типа наз. дискретными. Задание Р. указанием возможных значений x_n и соответствующих вероятностей p_n не всегда осуществимо. Напр., если случайная величина распределена «равномерно» на отрезке $[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}]$, подобно «ошибкам округления» при измерении непрерывных величин, то вероятность каждого отдельного значения равна нулю. Р. таких случайных величин задаётся указанием вероятности того, что случайная величина ξ примет значение из любого наперёд заданного интервала. Если существует функция $p_\xi(x)$ такая, что вероятность попадания случайной величины ξ в любой интервал (a, b) равна интегралу

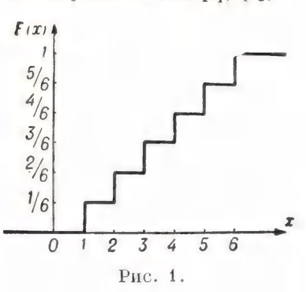


Рис. 1.

$$\int_a^b p_\xi(x)\,dx,$$

то Р. ξ наз. непрерывным, а $p_\xi(x)$ наз. плотностью вероятности. Важным примером непрерывного Р. является *нормальное распределение*.

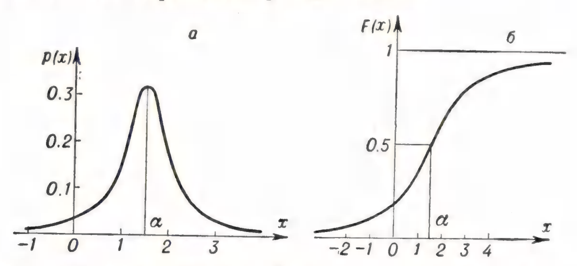


Рис. 2. Распределение Коши: *а* — плотность вероятности; *б* — функция распределения ($\alpha=1{,}5$, $\beta=1$).

Р. случайных величин не исчерпывается дискретным и непрерывным типами: они могут быть и более сложной природы. Универсальным средством описания Р., пригодным во всех случаях, является т. н. функция распределения $F_\xi(x)$, значение к-рой при каждом фиксированном x равно вероятности того, что ξ примет значение, меньшее x. Отсюда, в частности, следует, что вероятность выполнения неравенств $a \leqslant \xi < b$ равна $F_\xi(b) - F_\xi(a)$.

Примеры: 1) Р. вероятностей p_m для числа очков m, выпадающих на верхней грани игральной кости, задаётся таблицей:

возможные значения m	1	2	3	4	5	6
вероятности p_m	$1/6$	$1/6$	$1/6$	$1/6$	$1/6$	$1/6$

График соответствующей функции Р. указан на рис. 1.

2) Примером непрерывного Р. является распределение Коши, имеющее плотность $p(x) = \frac{1}{\pi} \cdot \frac{\beta}{\beta^2 + (x-\alpha)^2}$, где α и $\beta > 0$ — параметры. Графики $p(x)$ и соответствующей функции Р. $F(x)$ указаны на рис. 2 ($\alpha=1{,}5$; $\beta=1$).

Лит.: Гнеденко Б. В., Курс теории вероятностей, 2 изд., М., 1954.

РАСПРЕДЕЛЁННЫЕ СИСТЕ́МЫ (сплошные системы) — такие физич. системы, для к-рых имеет место непрерывное распределение

вдоль всей системы характеризующих её параметров (плотности, сопротивления, индуктивности и т. п.). Примерами механич. Р. с. служат струна и мембрана, у к-рых масса и упругость распределены равномерно (по всей длине струны и во всех частях мембраны). Наоборот, при исследовании колебаний груза на пружине можно считать, что вся его масса сосредоточена в грузе, а вся упругость в пружине; подобные системы наз. системами с сосредоточенными параметрами. Все антенны, волноводы, линии передачи, резонаторы и др. детали, применяемые в технике сверхвысоких частот, представляют собой электрич. Р. с.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНАЯ КОРО́БКА в телефонной сети — устройство для перехода с многопарного распределительного телефонного кабеля на однопарные абонентские кабели, идущие к телефонным аппаратам. Р. к. обычно изготовляются на 10 или 5 пар жил кабеля и устанавливаются на стенах или в нишах зданий, а также на стенах лестничных клеток или коридоров.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНАЯ СЕТЬ — совокупность сооружений, труб и проводов для снабжения потребителей жидкостями, газами и электрич. энергией. См. *Водоснабжение*, *Газовая сеть*, *Электрическая сеть*.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНОЕ УСТРО́ЙСТВО ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКОЕ — устройство для приёма и распределения электрич. энергии, сооружаемое на электрич. станциях и подстанциях. В состав Р. у. э. входит коммутационная аппаратура, сборные шины, измерит. приборы, защитные и вспомогат. устройства. Р. у. э. различаются по напряжению, назначению (главное, собств. нужд, повышающей подстанции) и конструкции (закрытое и открытое). Схема электрич. соединений Р. у. э. определяется мощностью установки, числом присоединённых линий и характером питаемых потребителей. При малых числе цепей и мощности

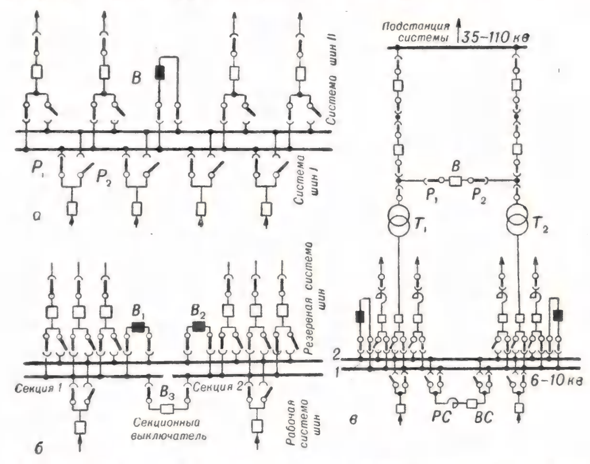


Рис. 1. Схемы распределительных устройств: *а* — с двумя системами не секционированных шин; *б* — с двумя секционированными системами шин и с трансфершиной; *в* — с мостиком и перемычкой со стороны трансформаторов на повышенном напряжении станции; B, B_1, B_2, B_3 — выключатели; P_1, P_2 — разъединители; T_1, T_2 — трансформаторы; *ВС* — секционный выключатель; *РС* — секционный реактор.

применяется одинарная система *шин электрических*; при небольшой и средней мощности и для собств. нужд станции при неск. источниках питания — более надёжная секционированная система шин; при средней и большой мощности и большом (свыше 20) числе цепей — двойная система шин (рис. 1,*а*). В Р. у. э. очень мощных станций и подстанций применяется система с резервной шиной (трансфершиной) (рис. 1, *б*), в открытых Р. у. э. напряжением 35 *кв* и выше — также система мостика (рис. 1, *в*). Закрытыми Р. у. э. выполняются на напряжение до 110 *кв* и, как правило, на 3—10 *кв*. Вся аппаратура и токоведущие части размещаются в отдельных ячейках и камерах. В случае применения *воздушных выключателей*, *автогазовых выключателей* или малообъёмных *масляных выключателей* они вместе с *разъединителями* устанавливаются в открытых камерах, выходящих в общий коридор обслуживания. В закрытых камерах располагают масляные выключатели с объёмом масла более 60 *кг*; линейные разъединители размещаются в открытых ячейках перед камерами. *Реакторы* электрические обычно устанавливают в закрытых камерах. Наиболее совершенны закрытые комплектные Р. у. э. в виде металлических шкафов (камер), монтируемых на заводе. В одном шкафу (рис. 2) размещаются оборудование и токоведущие части, соответствующие одной ячейке Р. у. э. Аппаратура и выключатель монтируются на тележках, к-рые для осмотра и ремонта можно выкатывать из шкафа, аппаратура на тележке соединяется с остальной частью Р. у. э. врубающимися контактами. Открытые Р. у. э. выполняются гл. обр. на напряжения от 35 *кв* и выше. В открытых Р. у. э. (рис. 3) аппаратура устанавливается

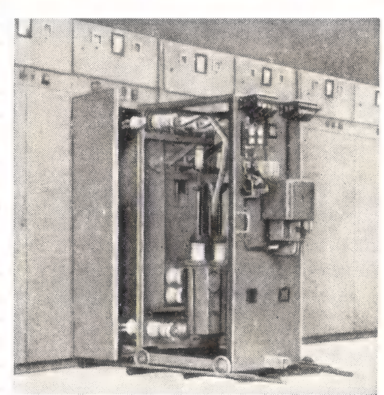


Рис. 2. Комплектное распределительное устройство.

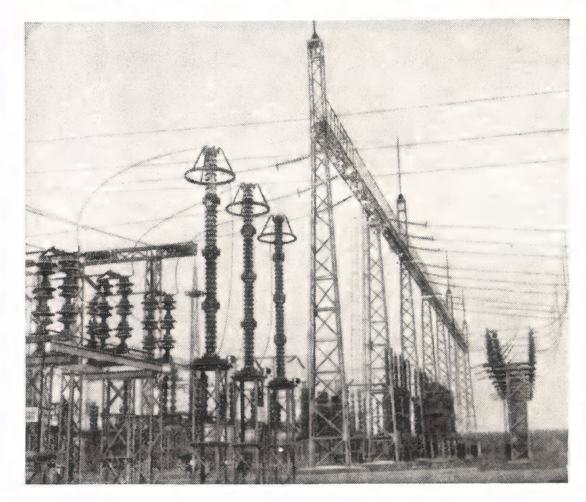


Рис. 3. Открытое распределительное устройство: слева — разъединители, правее — разрядники, справа — опоры шин, в глубине — воздушные выключатели.

вне зданий, что значительно уменьшает объём строительных работ. Опоры и конструкции изготовляются из дерева, стали или железобетона. Для электрич. соединений служат жёсткие шины, укреплённые на опорных изоляторах, или гибкие шины (провода), подвешенные на гирляндах изоляторов. Защита от прямых ударов молнии и перенапряжений производится *вентильными разрядниками* и *молниеотводами*.

Пульт управления открытым Р. у. э. устанавливается в закрытом помещении.

Лит.: Баптиданов Л. Н. и Тарасов В. И., Электрооборудование электрических станций и подстанций, т. 1—2, 2 изд., М.— Л., 1952; Мукосеев Ю. Л., Вопросы электроснабжения промышленных предприятий, М.— Л., 1951; Федоров А. А., Князевский Б. А., Электроснабжение промышленных предприятий, М.— Л., 1951; Двоскин Л. И., Новые компоновки закрытых распределительных устройств 6—110 кв и открытых распределительных устройств 35—400 кв, М.— Л., 1957; его же, Распределительные устройства высокого напряжения, М.— Л., 1950; Распределительные устройства с разъединителями новых типов, [Сборник ст.], под ред. Л. И. Двоскина, М.— Л., 1956; Новое в проектировании электрической части гидроэлектростанций (Материалы совещания по проектированию и эксплуатации), под общ. ред. М. Э. Хейфица, М.— Л., 1957.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ВАЛ — простейшее программное устройство в виде вала, снабжённого кулачками, обеспечивающее заданный порядок выполняемых машиной операций и цикличность процесса в целом. Широко применяется в разнообразных автоматич. рабочих машинах и в двигателе внутр. сгорания, где наз. также кулачковым валом. Р. в. двигателя внутр. сгорания предназначается для привода органов распределения.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ЗАКО́Н — см. *Дистрибутивность*.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ШКАФ телефонной сети — устройство для коммутации кабельных линий телефонной сети. В Р. ш. соединяют линии магистрального кабеля, идущего от телефонной станции до Р. ш., и линии распределительного кабеля, идущего от Р. ш. до телефонного аппарата. В Р. ш. производится также переключение цепей при развитии телефонной сети или при перераспределении абонентов.

Лит.: Коптев И. В., Курбатов Н. Д. и Кулешов В. Н., Линейно-кабельные сооружения связи, М., 1949.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ЩИТ — устройство для распределения электрич. энергии источника низкого напряжения между потребителями. Р. щ. состоит из одной или неск. панелей из изоляционного материала или металла с укреплёнными на них коммутационной, регулирующей и защитной аппаратурой, контрольно-измерит. приборами, сборными шинами и зажимами для присоединения проводов и кабелей.

РАСПРОСТРАНЕ́НИЕ ЗВУ́КА — передача звуковых колебаний в среде от места к месту. Передача колебаний в газообразной и жидкой среде происходит по направлению колебаний, т. е. в виде продольных волн. В упругих твёрдых телах звуковые колебания распространяются в виде продольных, поперечных и особых поверхностных волн. Скорость распространения звука в основном определяется свойствами среды — её инертностью и упругостью. На *поглощение звука* сильно влияет и чистота самого звука. В свободном пространстве, в зависимости от размеров источника и от частоты колебаний, звуковые волны излучаются либо по всем направлениям (подобно волнам на поверхности озера от брошенного камня), либо в виде направленных пучков (в предельном случае в виде одного пучка, подобно лучу света от прожектора). В области слышимого звука большей частью бывает ненаправленное излучение, а при ультразвуках — направленное. На Р. з. в атмосфере оказывают влияние распределение темп-ры, давления, направление и сила ветра и др. факторы (см. *Рефракция звука*). При переходе звука из одной среды в другую имеет место преломление звука и *отражение звука*. При прохождении звуковых волн мимо препятствий (твёрдых тел, жидких капель в газе, пузырей в воде, полостей или инородных вкраплений в твёрдом теле), размеры к-рых сравнимы с длиной звуковой волны (или меньше её), происходит дифракция. При большом числе таких препятствий происходит рассеяние звука.

Лит.: Курс физики, под ред. акад. Н. Д. Папалекси, т. 1, М.— Л., 1948 (гл. 12); Красильников В. А., Звуковые волны в воздухе, воде и твердых телах, М.— Л., 1951.

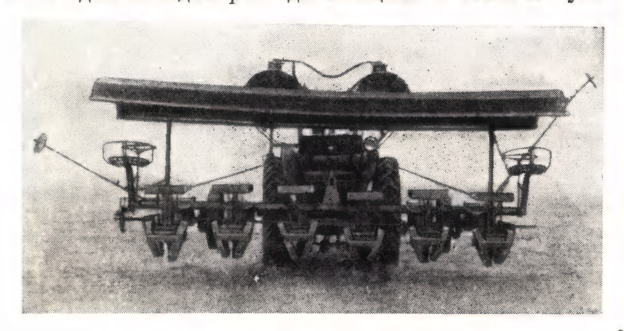
РАСПРОСТРАНЕ́НИЕ РАДИОВО́ЛН — процесс движения в пространстве энергии высокочастотного электромагнитного поля с длиной волны от неск. тысяч *м* до *мм* и короче. Лежит в основе радиосвязи, радиовещания, радионавигации, радиолокации и др. В свободном пространстве скорость Р. р. близка к 300 000 *км/сек*. На Р. р. большое влияние оказывают электрич. свойства земной поверхности, *тропосферы* и *ионосферы*; для различных частот это проявляется различно как в количеств., так и в качеств. отношениях. Условно различают следующие диапазоны радиоволн: длинные волны (ДВ) (дл. волны более 3000 *м*), средние (СВ) (200 — 3 000 *м*), короткие (КВ) (10—200 *м*), ультракороткие (УКВ) (метровые, дециметровые, сантиметровые) и миллиметровые. По характеру распространения различают два типа волн: поверхностные (земные), энергия к-рых концентрируется вблизи земной поверхности и при распространении к-рых большую роль играет *дифракция радиоволн*, и пространственные (небесные), отражённые от ионосферы. Передача сигналов на ДВ осуществляется в значит. степени за счёт поверхностной волны; влияние ионосферы в этом диапазоне значительно сказывается лишь на расстояниях порядка 1000 *км* и больше. В диапазоне СВ в дневное время передача осуществляется в основном за счёт поверхностной волны; при этом СВ ослабляются в земле (воде) значительно интенсивнее, чем ДВ. В дневное время передача сигналов на них возможна на меньшие расстояния, чем на ДВ, т. к. в ночное время в диапазоне СВ существ. роль начинает играть отражение от ионосферы и дальность радиосвязи возрастает. Связь на КВ осуществляется преим. волнами, отражёнными от ионосферы (поверхностная волна сильно ослабляется *поглощением радиоволн* в почве); в результате последоват. многократного отражения от ионосферы и земной поверхности удаётся установить на КВ связь с любой точкой земной поверхности при сравнительно небольшой мощности передатчика. Для УКВ короче прибл. 3—5 *м* ионосфера почти прозрачна, а прямая волна, особенно за горизонтом, сильно ослабляется. Поэтому до начала 50-х гг. 20 в. считалось, что практически связь на этих волнах возможна только в пределах прямой видимости. Однако с ростом мощности передатчиков, при применении остронаправленных антенн и повышении чувствительности приёмников, выяснена возможность передачи УКВ на расстояния до 1 000 *км* и даже более («дальнее распространение» УКВ). Это явление объясняют *рассеянием радиоволн* на турбулентных (вихревых) неоднородностях тропосферы и ионосферы (при больших расстояниях и волнах порядка 3—5 *м* и длиннее) и отражением от тропосферных слоёв, напр. от слоёв с ярко выраженной инверсией темп-ры. Кроме того, имеются системы связи, в к-рых принимают сигналы, распространившиеся на большие расстояния благодаря рассеянию на ионизированных следах метеоров. Изменение диэлектрич. проницаемости воздуха земной атмосферы с высотой приводит к рефракции (преломлению) радиоволн, за счёт чего повышается интенсивность сигнала, особенно в т. н. дифракционной зоне (прибл. до 200 *км*). В нек-рых случаях, особенно над поверхностью моря, это изменение диэлектрич. проницаемости с высотой таково, что образуется атмосферный *волновод*, по к-рому УКВ могут распространяться на весьма большие расстояния.

Лит.: Альперт Я. Л., Гинзбург В. Л., Фейнберг Е. Л., Распространение радиоволн, М., 1953; Долуханов М. П., Распространение радиоволн, М., 1952; Щукин А. Н., Распространение радиоволн, М., 1940; Введенский Б. А., Аренберг А. Г., Распространение ультракоротких радиоволн, М., 1938.

РАСПУ́ТИН (Новы́х), Григорий Ефимович (1872—18(31). XII. 1916) — фаворит царя Николая II и царицы Александры Фёдоровны; авантюрист. Происходил из крестьян Тобольской губ. В 1907 под видом «святого старца» вошёл в доверие к царской семье. Влияние Р. было особенно сильным в последние годы царского режима (1914—16). Смена и назначение министров зависели, как правило, от Р. «Распутинщина» явилась ярким проявлением полного распада правящей верхушки царской России. Р. был убит в Петрограде группой монархистов (кн. Ф. Ф. Юсупов, В. М. Пуришкевич, вел. кн. Дмитрий Павлович), пытавшихся этим актом спасти авторитет монархии.

РАССА́ДА — молодые растения, предназнач. к высадке в открытом или защищённом грунте (парники, теплицы) для выращивания до сбора урожая. Р. получают в парниках, теплицах и рассадниках. Особенно ценна Р., выращенная в *торфоперегнойных горшочках*. Рассадный метод позволяет получать урожай многих овощных растений (капуста, томаты, перец и др.) с открытого грунта раньше (на 1—1,5 месяца), чем при посеве семенами. Рассадный метод применяется также в декоративном садоводстве.

РАССАДОПОСА́ДОЧНАЯ МАШИ́НА — с.-х. машина для посадки рассады овощных и технич. культур. Р. м. бывают навесные и прицепные, рядовые и квадратной посадки, высаживают рассаду в торфоперегнойных горшочках или без них. При движении Р. м. вдоль поля сажальщицы, находящиеся на машине, закладывают в спец. стакан (при посадке горшечной рассады) или между планками зажимного приспособления (при посадке безгоршечной рассады) рассаду, к-рая подаётся в сошник и высаживается в приготовленную им канавку. Прикатывающие каточки уплотняют почву вокруг растения, водонасосное устройство подаёт порцию воды для его полива. В СССР выпускаются Р. м. 4-рядные и 6-рядные навесные и полунавесные на тракторы. В США, Канаде, в Англии и др. странах Европы применяются преимущественно прицепные рядовые Р. м.



Рассадопосадочная машина СРН-6 (вид сзади).

РАССЕ́В — машина для разделения на фракции, отличающиеся крупностью частиц, различных сыпучих продуктов после их измельчения. Рабочим органом Р. является набор сит (сеток), собранных в кузов, получающий от приводного механизма круговое поступательное движение в горизонтальной плоскости. Совр. Р. имеют 12—14 сит, собранных обычно в два корпуса, приводимые от одного механизма, подвешенного вместе с кузовами к перекрытию. Р.— осн. просеивающая машина, применяемая в мукомольном произ-ве, используется и в др. отраслях промышленности.

РАССЕ́ИВАНИЕ СНАРЯ́ДОВ (пуль) — разброс траекторий арт. снарядов (мин, пуль) при выстрелах из одного орудия (винтовки, пулемёта, миномёта и орудий) в практически одинаковых условиях стрельбы. В простейшей форме закон Р. с. выражается тремя положениями: рассеивание имеет предел (эллипс); рассеивание симметрично; рассеивание неравномерно (график закона, рис. 1). Размеры площади рассеивания характеризуются срединными отклонениями: боковым — *Вб*, по дальности — *Вд* и по высоте — *Вв*. Центр. полосе шириной в два срединных отклонения отвечает (рис. 2) вероятность попадания, равная 50%.

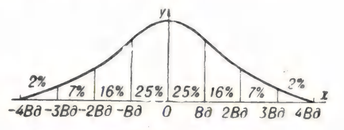


Рис. 1. График закона рассеивания.

Рис. 2. Распределение сотни воронок в эллипсе рассеивания (в процентах).

Причинами Р. с. являются: разнообразие начальных скоростей снарядов, разнообразие углов бросания и азимутов стрельбы, изменения в сопротивлении воздуха летящему снаряду.

Величины рассеивания.

Дистанция (в *м*)	Винтовка		76-*мм* пушка образца 1942, заряд полный		122-*мм* гаубица образца 1938, заряд № 4		120-*мм* миномёт		
	Вв (в *см*)	*Вб* (в *см*)	*Вд* (в *м*)	*Вб* (в *м*)	*Вд* (в *м*)	*Вб* (в *м*)	*Вд* (в *м*)	*Вб* (в *м*)	
300	6	6	—	—	—	—	—	—	
500	11	10	29,0	0,2	6,2	0,2	4,0	3,0	заряд № 1
1 000	33	29	28,0	0,4	6,7	0,3	7,6	5,4	заряд № 1
3 000	—	—	24,0	1,0	12,0	1,2	28,0	17,0	заряд № 6
5 000	—	—	28,0	1,6	20,0	2,4	45,0	26,0	заряд № 6

Лит.: Артиллерия, [под общ. ред. М. Н. Чистякова], 5 изд., М., 1953 (стр. 267—84); Теория стрельбы наземной артиллерии, ч. 1—2, 2 изд., М., 1948 (стр. 3—86).

РА́ССЕЛ (Russell), Бертран (р. 18.V.1872) — англ. философ и логик. Р. разработал систему обоснования арифметики, явившуюся первой непротиворечивой логич. формализацией конкретной области математики, к-рую изложил в соч. «Принципы математики» (т. 1, 1903) и в написанном совместно с А. Н. Уайтхедом «Принципы математики» (3 тт., 1910—13), сыграв-

ших важную роль в развитии математич. логики. Но расселовское направление в обосновании математики — т. н. логицизм — носило субъективистский характер. Философия Р.— один из источников логич. позитивизма. В области социологии Р. отрицает закономерность в истории, рассматривая её как цепь случайностей, вытекающих из столкновений отдельных людей, мотивом поведения к-рых являются инстинкты (страх, злоба, властолюбие и т. п.), коренящиеся в природе человека. Р.— убеждённый атеист. В последние годы Р. выступает за запрещение атомного оружия и мирное сосуществование.

Соч.: The analysis of mind, L.— N. Y., [1924]; The analysis of matter, L.— N. Y., [1954]; Human knowledge. Its scope and lemits, L., 1948; Impact of science on society, Oxford, 1951; в рус. пер.— Человеческое познание, его сфера и границы, М., 1957; Почему я не христианин, пер. с англ., М., 1958.

РАССЕ́ЯНИЕ РАДИОВО́ЛН — произвольные изменения направления *распространения радиоволн* под действием неоднородностей среды или неоднородностей отражающей поверхности. Р. р. происходит на турбулентных (вихревых) неоднородностях *тропосферы* и *ионосферы*, на атмосферных осадках, на шероховатых неровностях земной поверхности и др. При Р. р. сигнал имеет случайную амплитуду и фазу. Р. р. на турбулентных неоднородностях тропосферы и ионосферы является одним из возможных механизмов дальнего распространения ультракоротких волн (УКВ).

В ионосфере из-за быстрых перемещений газа, так наз. ионосферных ветров, а также из-за постоянного вторжения в атмосферу Земли неравномерных потоков метеоров возникают небольшие области флюктуаций, концентраций (иногда очень значительных) электронов и ионов (ср. также *Рассеяние света*). Это приводит к Р. р., к-рое на коротких волнах является причиной их приёма в *зоне молчания*, а на УКВ длиннее 3 *м* позволяет вести регулярную телеграфную радиосвязь (практически без перерывов) между корреспондентами, удалёнными друг от друга на расстояние примерно от 1 000 до 2 500 *км*. Т. к. мощность сигналов за счёт Р. р. очень невелика, то приходится применять *направленные антенны*, определённым образом ориентированные, а также автоматич. приёмо-передающие станции на стороне каждого корреспондента. Р. р. на неровностях земной поверхности приводит к уменьшению эффективности отражения в зеркальном направлении (по сравнению с идеально гладкой поверхностью). Это приводит к изменению закономерностей распространения радиоволн (особенно ультракоротких) вдоль земной поверхности. Р. р. УКВ диапазона на атмосферных осадках уменьшает дальность действия радиолокационных станций, а также вызывает на экранах индикаторов этих станций сигналы, позволяющие обнаруживать области дождя, снега, града и т. д.

Лит.: Красильников В. А., О влиянии пульсаций коэфициента преломления в атмосфере на распространение ультракоротких радиоволн, «Известия АН СССР. Серия географич. и геофизич.», 1949, № 1; Троицкий В. Н., Распространение ультракоротких волн на больших расстояниях за пределы горизонта, «Радиотехника», 1956, № 5; Введенский Б. А., Аренберг А. Г., Дальнее тропосферное распространение ультракоротких волн, там же, 1957, № 1—2; Кузнецов В., О дальности распространения ультракоротких волн, «Военный связист», 1957, № 11; Вопросы дальней связи на ультракоротких волнах. Сборник статей, пер. с англ., под ред. В. И. Сифорова, М., 1957, Аронэ М. Н., Дальняя радиосвязь на ультракоротких волнах, использующая метеорную ионизацию атмосферы, «Электросвязь», 1958, № 6.

РАССЕ́ЯНИЕ СВЕ́ТА — отклонение световых лучей, распространяющихся в среде, во все стороны от первоначального направления. Световая волна вызывает вынужденные колебания атомов и молекул среды, к-рые поэтому излучают вторичные световые волны той же частоты, что и частота вынужденных колебаний. Рассеянный свет может возникнуть только в том случае, когда среда по тем или иным причинам становится оптически неоднородной, т. е. когда показатель преломления среды не остаётся постоянным, но меняется от точки к точке. Оптич. неоднородности среды могут быть обусловлены различными причинами, напр. вкраплением одного вещества в другое. Но Р. с. наблюдается и в совершенно чистых, лишённых посторонних примесей средах, где физич. причиной, вызывающей Р. с., является возникновение (из-за теплового движения) *флюктуаций* плотности, т. е. областей, в к-рых в данный момент число молекул больше (уплотнение) или меньше (разрежение), чем среднее число молекул. Эти флюктуации вызывают изменение (в объёме флюктуации) показателя преломления, т. е. появление оптич. неоднородности, а следовательно, и Р. с. Наряду с Р. с. в объёме представляет интерес молекулярное Р. с. поверхностями тел. В этом случае интенсивность Р.с. пропорциональна квадрату длины волны падающего света.

РАССЕ́ЯННОСТЬ — 1) Неспособность сосредоточиться на чём-либо определённом в продолжение б. или м. значит. отрезка времени. 2) Отсутствие внимания к окружающей обстановке, вследствие сильной концентрации его на к.-л. объекте. См. *Внимание*.

РАССЕ́ЯННЫЙ СКЛЕРО́З (множественный склероз) — хронич., прогрессирующее заболевание нервной системы, преим. молодого возраста (от 20 до 40 лет), протекающее с периодами ослабления или исчезновения нек-рых симптомов. При Р. с. в белом веществе головного и спинного мозга, мозжечке, черепномозговых и спинномозговых нервах на месте погибшей нервной ткани разрастается глиозная ткань (склеротич. бляшки). Р. с. считается инфекц. заболеванием вирусной природы; однако возможно, что Р. с. имеет аллергич. происхождение (см. *Аллергия*). Признаки: парезы и параличи ног, реже рук, повышение мышечного тонуса в них, расстройства координации движений. В далеко зашедших случаях — снижение интеллекта. Длительность заболевания 10—20 лет и больше. Лечение — укрепляющее, антибиотики, витамин B_1 и B_{12}, рентгенотерапия, леч. физкультура.

Лит.: Сепп Е. К., Цукер М. Б., Шмидт Н. В., Нервные болезни, 5 изд., М., 1954.

РАССКА́З (то же, что новелла) — произв. эпич., повествоват. лит-ры. Характеризуется малым размером, небольшим, по сравнению с повестью, числом персонажей, единой сюжетной линией, часто динамич. развитием сюжета. В единичных жизненных событиях часто раскрываются глубокие обществ. закономерности (напр., «Человек в футляре» А. П. Чехова).

РАССКА́ЗОВО — город, ц. Рассказовского р-на Тамбовской обл. РСФСР, в 10 *км* от ж.-д. станции Платоновка. 32,7 т. ж. (1956). 2 суконные ф-ки, овчинно-шубный з-д и др. предприятия.

РАССЛОЕ́НИЕ КРЕСТЬЯ́НСТВА — см. *Аграрный вопрос*, *Крестьянство*, *Обезземеливание крестьян*.

РАССОГЛАСОВА́НИЯ СИГНА́Л (в автоматике) — разница между заданным и фактическим значениями регулируемой величины. Р. с. выявляется сравнивающим устройством (механич. *дифференциалом*, электронным *дискриминатором* и др.), усиливается, преобразовывается и воздействует на объект регулирования для приближения регулируемой величины к заданному значению.

РАССО́ЛЫ — водные растворы солей различной концентрации. Естеств. Р. встречаются как в поверхностных водоёмах, так и среди подземных вод. Пределы общей минерализации Р. — от 50 *г/л* (5%) до 500 *г/л* (50%). Обычно Р.— хлоридно-натриевого, хлоридно-кальциево-натриевого и хлоридно-кальциевого состава, представляющие изменённые воды морского

происхождения. Р. формируются при усилении испарения водных растворов и выщелачивании соляных залежей поверхностными или подземными водами.

РАССО́ХА (Россоха, Нелемная) — река в ЯАССР и по границе с Магаданской обл. РСФСР, левый приток Ясачной (басс. Колымы). Дл. ок. 350 *км*. Берёт начало слиянием нескольких речек, берущих начало с хр. Улахан-Чистай. В среднем течении глубокой долиной прорезает хр. Гармычан. В низовьях течёт по равнине. Питание снеговое и дождевое.

РАССТЕКЛОВА́НИЕ — превращение стекла с течением времени из аморфного состояния в кристаллич. Зародыши кристаллов могут возникнуть в стёклах еще во время их производства, но при обычных темп-рах эти кристаллы растут очень медленно, достигая заметных размеров только через много лет. В образцах стекла, найденных при археологич. раскопках, часто заметно явление Р. Иногда наблюдается быстрый рост кристаллов уже в процессе изготовления стекла. В этом случае Р. вызывает брак произ-ва — мутное стекло; такое явление наз. заруханием. Оно объясняется или неправильной шихтовкой стекла, и тогда уничтожается изменением химич. состава, или же неправильным изменением темп-ры стекла во время выработки.

РАССТОЯ́НИЕ — геометрич. понятие, содержание которого зависит от того, для каких объектов оно определяется. Р. между двумя точками — длина соединяющего их отрезка прямой. Р. от точки до прямой (или плоскости) — длина отрезка перпендикуляра, опущенного из данной точки на данную прямую (плоскость). Р. между двумя параллельными прямыми (или плоскостями) — длина отрезка общего перпендикуляра к этим прямым (плоскостям). Р. между непересекающимися прямыми в пространстве — Р. между параллельными плоскостями, проведёнными через каждую из этих прямых (т. е. длина отрезка общего перпендикуляра к этим прямым). Об обобщении понятия «Р.» — см. *Многомерное пространство*.

РАССТРЕ́Л — высшая мера уголовного наказания. См. *Смертная казнь*.

РАССЫПНО́Й СТРОЙ — расчленённое по фронту построение небольших групп пехоты в наступлении, применявшееся в 18—19 вв. Р. с. в рус. армии впервые был применён П. А. *Румянцевым*. В сочетании с колоннами Р. с. в рус. армии сохранился до введения *стрелковой цепи* в нач. 20 в.

РАС-ТАНУ́РА — город на С.-В. Саудовской Аравии, в пров. Эль-Хаса. Ок. 6 т. ж. Порт на побережье Персидского зал., фактически принадлежит амер. компании «Арамко». Ж.-д. станция. Переработка, хранение, вывоз нефти и нефтепродуктов

РАСТВОРИ́МОЕ СТЕКЛО́ — растворимый в воде прозрачный, стекловидный сплав, бесцветный или слабо окрашенный, состоящий из щелочных силикатов и кремнезёма. Химич. состав Р. с. выражается общей формулой $R_2O \cdot mSiO_2$, где R_2O может быть Na_2O или K_2O. В твёрдом состоянии Р. с. похоже на обыкновенное стекло, но в отличие от последнего растворяется в горячей воде с образованием т. н. жидкого стекла, растворы к-рого обладают клеящими свойствами и применяются во мн. областях техники для изготовления кислотоупорных обмазок, цементов и бетонов, для постройки силикатированных шоссе, пропитки штукатурок, для брикетирования угольной мелочи, пылевидной руды, древесных опилок и т. п. В больших количествах жидкое стекло употребляется в мыловаренной, стекольной, пищ., текст., керамич. пром-сти и др., а также при электросварке (для обмазки электродов).

РАСТВОРИ́МОСТЬ — способность вещества образовывать с другими веществами *раствор*. Р. численно определяется *концентрацией* насыщенного при данных условиях раствора. Наибольшую взаимную Р. имеют вещества со сходным строением и свойствами (подобное растворяется в подобном). С ростом темп-ры Р. большинства жидкостей и твёрдых тел увеличивается. Р. газов повышается с давлением.

РАСТВОРИ́ТЕЛИ ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ — летучие органич. жидкости или их смеси, используемые для растворения различных веществ. Р. о. в большинстве случаев легкоподвижные бесцветные, характерно пахнущие жидкости, плотн. 0,6—2,0 $г/см^3$, а $t°_{кип}$ 30°—200°. Наиболее важные свойства Р. о.: растворяющая способность, летучесть, воспламеняемость и токсичность. Подавляющее большинство Р. о. — горючие вещества, весьма летучие и легко образующие с воздухом взрывчатые смеси.

По химич. природе Р. о. могут быть разделены на следующие группы: смеси углеводородов — петролейный эфир, бензин, скипидар и др., индивидуальные углеводороды — гл. обр. бензол, толуол, ксилол; спирты — метиловый, этиловый, пропиловый и др.; эфиры — метиловый, этиловый, изопропиловый, амиловый; амины — диметиламин, этиламин, триэтаноламин; кетоны — ацетон, метилэтилкетон и др.: азот- и серосодержащие соединения — нитрометан, нитробензол, сероуглерод; хлорорганические соединения — хлороформ, четырёххлористый углерод, дихлорэтан, хлорбензол. В зависимости от растворяемого вещества применяется тот или иной растворитель, напр. бензин и четырёххлористый углерод хорошо растворяют жиры, а сероуглерод — серу, фосфор и т. д.

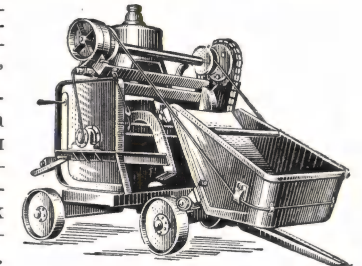
Р. о. широко применяются в различных отраслях пром-сти — лакокрасочной, текст., фармацевтич., парфюмерной, пластич. масс, взрывчатых веществ и порохов и др., а также в с. х-ве, медицине и др. областях. Почти все Р. о. воздействуют на организм человека; несоблюдение правил техники безопасности может привести к серьёзным отравлениям. При работе с Р. о. необходимо соблюдать также правила противопожарной охраны.

Лит.: Дринберг А. Я., Технология пленкообразующих веществ, 2 изд., Л., 1955; Вайсбергер А. [и др.], Органические растворители, пер. с англ., М., 1958.

РАСТВО́РНЫЙ У́ЗЕЛ — подсобное предприятие или установка на строительной площадке, предназнач. для механизиров. приготовления *растворов строительных*. В состав Р. у. входят механизмы для дозировки и загрузки материалов, составляющих раствор, *растворомешалка*, транспортёры, растворный бункер, иногда *растворонасос* и др. механизмы. Бывают стационарные Р. у. производительностью обычно 3—10 $м^3/час$ и передвижные — 3—5 $м^3/час$.

Лит.: Ивянский Г. Б., Руффель Н. А., Механизированные растворосмесительные установки на строительных площадках, М.—Харьков, 1951; Ивянский Г. Б., Растворные установки непрерывного действия, М., 1953.

РАСТВОРОМЕША́ЛКА — машина для приготовления *растворов строительных* путём перемешивания составляющих их материалов (вяжущего, песка, воды). Смесительным органом Р. периодич. действия (рис.) служит барабан с вращающимся валом, на к-ром закреплены винтообразные лопасти. Для подачи в барабан сухих составляющих



Передвижная растворомешалка периодического действия ёмкостью 325 *л*.

предназначен ковш, а для подачи воды или смеси воды с вяжущим — дозировочный бак. Готовый раствор выгружается в приёмный бункер. Р. периодич. действия выпускаются в СССР с барабанами ёмкостью от 80 до 750 *л*. Смесительным органом Р. непрерывного действия служит лоток или труба с лопастным валом.

Лит.: Строительные машины, под ред. Н. Г. Домбровского, ч. 2, М., 1948.

РАСТВОРОНАСО́С — *насос* для перекачивания (нагнетания) *растворов строительных* по трубам и шлангам. Применяются гл. обр. для подачи раствора при *штукатурных работах*, *каменных работах* и т. д. В СССР наибольшее распространение получили диафрагмовые одноплунжерные Р., приводимые в действие электродвигателем производительностью от 1 до 6 $м^3/час$. Кроме Р., для перекачивания раствора получают применение пневматические установки (работающие сжатым воздухом), наз. растворонагнетателями.

Лит.: Ивянский Г. Б., Транспорт строительных растворов по трубам, М., 1957.

РАСТВО́РЫ — однородные системы с равномерным распределением одного вещества в среде другого. Р. делятся на газообразные, жидкие и твёрдые. К газообразным Р. относятся воздух, природные горючие газы и др.; их чаще называют смесями. Наибольшее значение имеют жидкие Р., напр. во́ды озёр, рек и морей, нефть и огромное число Р., с к-рыми приходится иметь дело в пром. практике. К твёрдым Р. относятся всевозможные *сплавы*. Для характеристики компонентов Р. пользуются понятиями «растворитель» и «растворённое вещество». В случае Р. газов в жидкостях растворителем обычно считается жидкость. Для Р. жидкости в жидкости растворителем наз. компонент, присутствующий в большем количестве.

Процесс растворения вещества не является простым распределением молекул одного вещества в среде другого; он тесно связан с такими физико-химич. характеристиками вещества, как *диффузия*, вязкость, полярность молекул, агрегатное состояние и т. д. Скорость растворения обусловливается гл. обр. скоростью диффузии, к-рая может быть повышена перемешиванием Р. или его нагреванием. От полярности молекул растворённого вещества и растворителя зависят силы их электростатич. взаимодействия, увеличивающие или уменьшающие притяжение со стороны молекул растворителя, а тем самым и растворение. Часто растворение сопровождается выделением (растворение спирта или серной кислоты в воде) или поглощением (глауберова соль — вода) теплоты.

Возможность образования Р. обусловливается растворимостью его компонентов. Растворимость является одной из основных физико-химич. характеристик вещества, ею определяется *концентрация* растворённого вещества, к-рое может находиться в равновесии с растворителем при данных условиях. Р., отвечающие такому условию, наз. насыщенными. Иногда Р. может содержать больше вещества, чем это требуется для насыщения при данных темп-ре и давлении. Такие Р. наз. пересыщенными. В нек-рых случаях вещества обладают неограниченной растворимостью, т. е. могут смешиваться в любых отношениях, напр. система вода — спирт. Однако наиболее общим является случай ограниченной взаимной растворимости при данных условиях, напр. Р. минер. солей в воде и т. д. Для Р. газов в жидкости растворимость повышается с давлением. Это свойство используется при приготовлении искусств. минер. вод и напитков. Растворимость жидкостей и большинства твёрдых тел в жидкостях с темп-рой увеличивается.

Для жидких Р. характерны следующие свойства: самопроизвольный переход растворителя в Р., отделённый полупроницаемой перегородкой — *осмос*; понижение давления пара и повышение темп-ры кипения; понижение темп-ры замерзания Р. по сравнению с чистым растворителем. Вследствие этого, напр., вода океана, содержащая ок. 3,5% различных солей, замерзает при —1,9°, а не при 0°, как чистая вода. Р. солей, кислот и щелочей обычно выделяются в особый класс — Р. *электролитов*. Вследствие существования в них диссоциированных, заряженных частиц — ионов, Р. электролитов обладают специфич. свойствами: электропроводностью, способностью ионов растворённого вещества взаимодействовать с молекулами растворителя с образованием нестойких соединений — сольватов, и т. д. Свойства Р. электролитов определяются электростатич. взаимодействием различных ионов с растворителем, на этом основано *высаливание*, заключающееся в снижении растворимости одного из растворённых веществ при добавлении другого. Этим пользуются, напр., при высаливании мыла поваренной солью, хранении газов над водой, в к-рой растворён электролит и т. д.

Количеств. закономерности наиболее подробно установлены для разбавленных Р., в к-рых взаимодействие частиц растворённого вещества ослаблено благодаря тому, что они окружены большим числом молекул растворителя и можно с небольшой ошибкой представить, что силы взаимодействия между молекулами растворённого вещества и растворителя равны силам взаимодействия между молекулами растворителя. Такие системы наз. идеальными Р. Свойства большинства реальных Р. значительно отклоняются от свойств идеальных Р. Эти отклонения могут быть количественно учтены тем, что во всех термодинамич. уравнениях для идеальных Р. концентрация N растворённого вещества заменяется т. н. активностью a. Активности могут быть определены рядом экспериментальных и теоретич. способов, напр. из величин понижения темп-ры замерзания Р. Учение о Р. имеет весьма важное практич. значение.

Лит.: Менделеев Д. И., Избранные сочинения, т. 3, [Л.], 1934; Бродский А. И., Физическая химия, т. 2, 6 изд., М.— Л., 1948; Семенченко В. К., Физическая теория растворов, М.— Л., 1941; Киреев В. А., Курс физической химии, М.— Л., 1955.

РАСТВО́РЫ СТРО́ИТЕЛЬНЫЕ — смеси вяжущего материала, мелкого заполнителя (песка, дроблёного шлака и др.) и воды; в результате затвердевания образуется искусственный каменный материал. По назначению различают Р. с. кладочные, штукатурные и для изделий. Кладочные растворы применяются для каменной кладки фундаментов, стен, столбов, сводов и др.; особым видом кладочного раствора является огнеупорный раствор, применяемый для кладки пром. печей. Штукатурные растворы служат для образования штукатурного слоя (*штукатурки*). Штукатурные растворы различают: обыкновенные — для выравнивания поверхностей стен, потолков под окраску и оклейку обоями; отделочные — содержащие красящие вещества или цветные заполнители (мраморную крошку и др.); звукопоглощающие — с волокнистыми или пористыми заполнителями; водонепроницаемые — особо плотные и содержащие в своём составе гидрофобизующие добавки (*пластификаторы*); кислотостойкие — на кислотостойких вяжущих и заполнителях; теплоизоляционные — с пониженным объёмным весом и теплопроводностью. Растворы для изделий служат для формирования из них тонкостенных строительных элементов и деталей, облицовочных плиток, цементно-песчаной черепицы и др. По роду вяжущего Р. с. делятся на простые, напр. известковые, гипсовые, цементные и др., и смешанные, напр. цементно-известковые, известково-гипсовые и др. Предел прочности Р. с. при сжатии (марка раствора) бывает от 4 до 200 $кг/см^2$, иногда и выше.

Р. с. изготовляются на стройках или на спец. заводах в *растворомешалках* и только малые количества—вручную.

Лит.: Скрамтаев Б. Г. [и др.], Строительные материалы, 6 изд., М., 1953 (раздел 6); Воробьев В. А., Строительные материалы и детали, М., 1956 (гл. 8).

РАСТЕ́НИЕ — особая форма живых существ, противополагаемая обычно животному. Растительный и животный организмы имеют общее происхождение от древнейших примитивных форм жизни и потому обладают рядом общих черт, свойственных всему живому (обмен веществ, раздражимость и проч.). Конкретные виды Р. очень разнообразны. Понятие Р. включает не только зелёные (деревья, травы и т. п.), но и многие незелёные организмы. Обычно прикреплённые к субстрату и неподвижные, нек-рые Р. способны к активному перемещению в пространстве. Наиболее общим отличит. свойством Р. является способность усвоения им т. н. зольных элементов питания, поглощаемых из окружающей среды полностью или, по крайней мере, в основном в виде неорганич. соединений. Та же потребность у животного организма удовлетворяется через усвоение органич. пищи. Между Р. и животным имеется различие и в обеспечении себя азотом. Значит. часть Р. использует нитриты, нитраты и неорганич. соединения аммиака, а нек-рые и молекулярный азот атмосферы; часть Р. пользуется органич. соединениями азота, но обычно разлагает их до аммиака и далее строит более сложные соединения — аминокислоты и белки. Гораздо менее общей чертой отличия Р. от животного является тип углеродного питания. Удовлетворение потребности в углероде за счёт *фотосинтеза* свойственно только растениям, содержащим *хлорофилл* или, редко, нек-рые другие пигменты с аналогичной хлорофиллу функцией. Но и бесхлорофильные организмы составляют весьма значит. (вероятно, не менее $^1/_3$) часть всего видового разнообразия растит. мира, и из них только очень немногие, способные к *хемосинтезу*,— подобно хлорофильным Р., автотрофны. Клетки Р., как правило, покрыты твёрдой, б. ч. углеводистой оболочкой; поэтому Р. неспособно к восприятию веществ, необходимых для поддержания жизни, заглатыванием твёрдых конкреций. Редким исключением в этом отношении являются, напр. миксомицеты, тело к-рых в вегетативном состоянии представляет голую, многоядерную плазменную массу, способную к амёбовидному движению. Возникновение оболочки относится к древнему этапу эволюц. развития Р., на что указывает наличие оболочки у подавляющей массы одноклеточных Р., а также у бактерий и сине-зелёных водорослей, в протопласте к-рых даже нет еще морфологически оформленного ядра. Появление клеточной оболочки и связанное с этим восприятие пищи не заглатыванием, а путём «всасывания», равно как и малая концентрация годных для питания Р. минер. соединений и (для автотрофных Р.) углекислоты, были причиной того, что морфологич. эволюция растит. формы жизни шла в основном в направлении прогрессивного возрастания поверхности тела. Это получило отражение в типичном для Р. и обычно весьма обильном ветвлении его тела (кроны деревьев, корневые системы, мицелии грибов и т. п.). При значит. рассеянии элементов минерального питания в окружающей Р. среде и при невозможности для Р. воспринимать их в виде твёрдых частиц, активное движение, связанное с большой тратой энергии, было бы биологически невыгодно, вследствие чего оно и не получило развития у Р. Наоборот, для Р. довольно типично прикрепление к субстрату. Но то же расселение элементов привело к необходимости постоянной перемены точек контакта всасывающих частей Р. со средою. Этим отчасти объясняется свойств. большинству Р. незавершённость роста в течение индивидуальной жизни, что не присуще животному.

При глубокой расчленённости и продолжающемся всю жизнь нарастании тела отдельные части Р. становятся б. или м. удалёнными друг от друга и приобретают известную автономность; это получило выражение в широком распространении даже у высших растений способности к вегетативному размножению и регенерации.

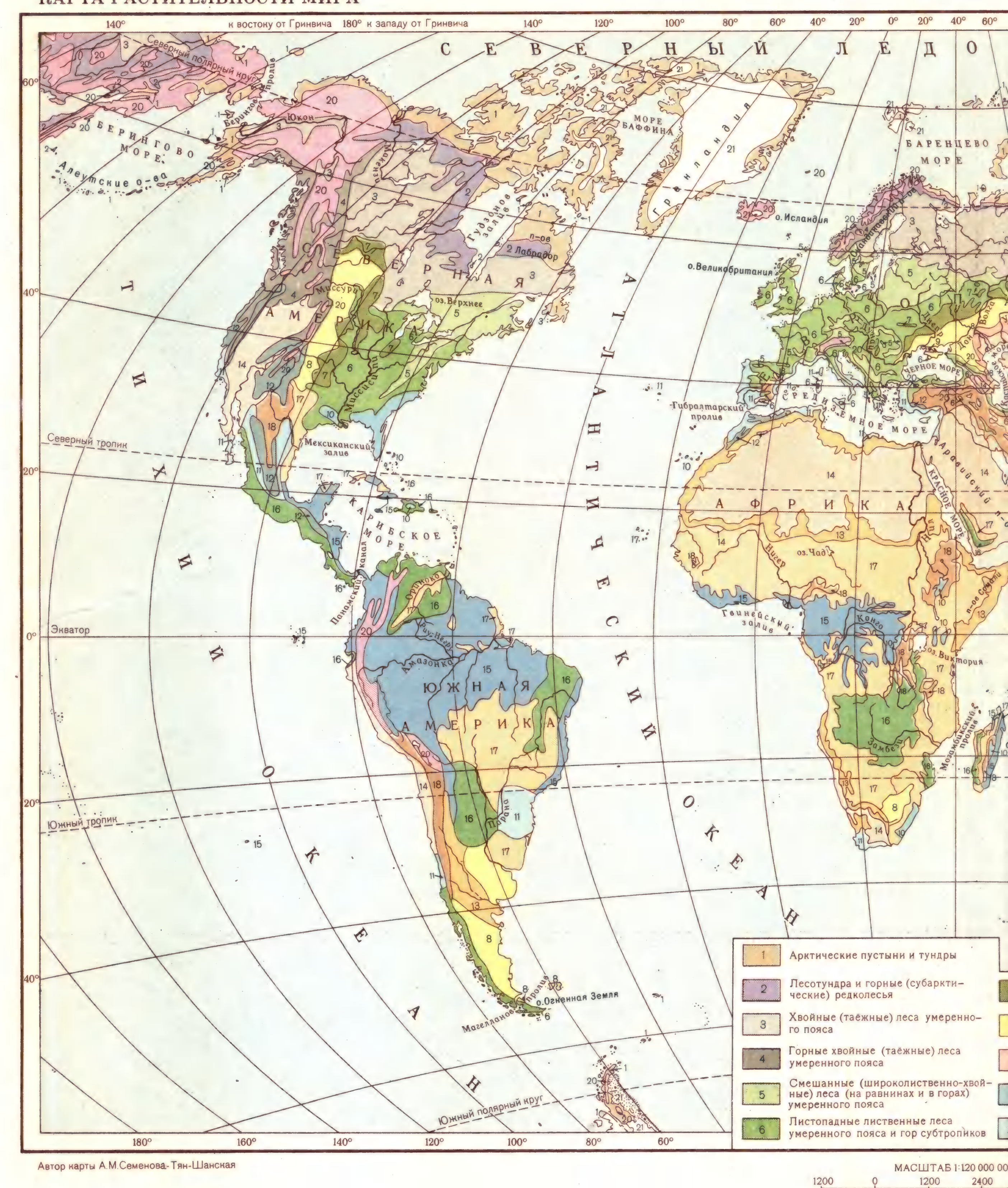
Перечисленные отличия Р. от животного не имеют абсолютного характера. Особенно часто признаки животной организации встречаются у низко организованных растений, равно как низшие формы животных обнаруживают иногда черты сходства с примитивными Р. Наоборот, высоко организованные животные и Р., как правило, достаточно чётко различаются по своим особенностям.

РАСТЕНИЕВО́ДСТВО — 1) Одна из основных отраслей с.-х. произ-ва, возделывание с.-х. растений в полеводстве, плодоводстве (включая виноградарство), овощеводстве, бахчеводстве, лесоводстве, цветоводстве и луговодстве. 2) Наука о культурных с.-х. растениях и их выращивании.

Как отрасль с.-х. производства Р. имеет огромное значение в нар. х-ве. Объектом Р. является зелёное хлорофильное растение, способное синтезировать органич. вещества из неорганич. элементов природы. Человек получает от Р. продукты питания, сырьё для пищевой и лёгкой пром-сти, корма для с.-х. животных, топливо, лекарств. сырьё и т. п. Р. находится в теснейшей связи с др. отраслью с.-х. произ-ва — животноводством. Осн. продуктом Р. обычно является меньше половины массы органич. вещества, создаваемого растениями. Напр., зерно хлебных злаков составляет ок. 30—40% общего веса сухого вещества растений. Не используемая непосредственно человеком масса органич. вещества растений в виде соломы, мякины, листьев и т. п. представляет побочные продукты Р. Наиболее рациональным способом использования органич. вещества побочных продуктов Р. является переработка их через организм с.-х. животных в другие органические продукты: молоко, мясо, сало, яйца, шерсть и др. Животноводство требует разнообразных кормов — концентрированных, сочных, силоса, сена, источником к-рых тоже является Р.

На земном шаре насчитывается до 1 500 видов возделываемых с.-х. растений, кроме древесных пород и декорат. растений. В СССР из них хоз. значение имеет ок. 400 видов. Вместе с декорат. и лекарств. растениями на земле возделывается ок. 20 тыс. видов. Наибольшее число видов культурных растений дала Азия, наименьшее — Австралия. Всего (за исключением СССР) возделываемая площадь (пахотные земли и сады) составляет 1 164 млн. *га* (1956), или ок. 10% площади всех земель; в Европе 151 млн. *га*, в Азии 426 млн. *га*, в Африке 232 млн. *га*, в Америке 330 млн. *га*, в Австралии и Океании 25 млн. *га*. Наибольшую возделываемую площадь имеют: СССР — ок. 224 млн. *га* (1958), США — 188 млн. *га* (1954), Индия—158 млн. *га* (1955), Китай — 112 млн. *га* (1956, только пахотная площадь). В СССР в 1956 было сосредоточено 57% мировой площади ржи, 31% площади пшеницы, 18% площади ячменя, 30% площади овса, 6% площади хлопчатника, 38% площади сахарной свёклы, 42% площади картофеля. За семилетие (1959—65) в СССР произ-во зерна увеличится до 10—11 млрд. пудов в год, хлопка-сырца — до 5,7—6,1 млн. *т*, сахарной свёклы — до 76—84 млн. *т*, семян масличных культур — примерно до 5,5 млн. *т*, льноволокна — до 580 тыс. *т*, картофеля — до 147 млн. *т*, плодов и ягод — не менее чем в 2 раза, винограда — не менее чем в 4 раза.

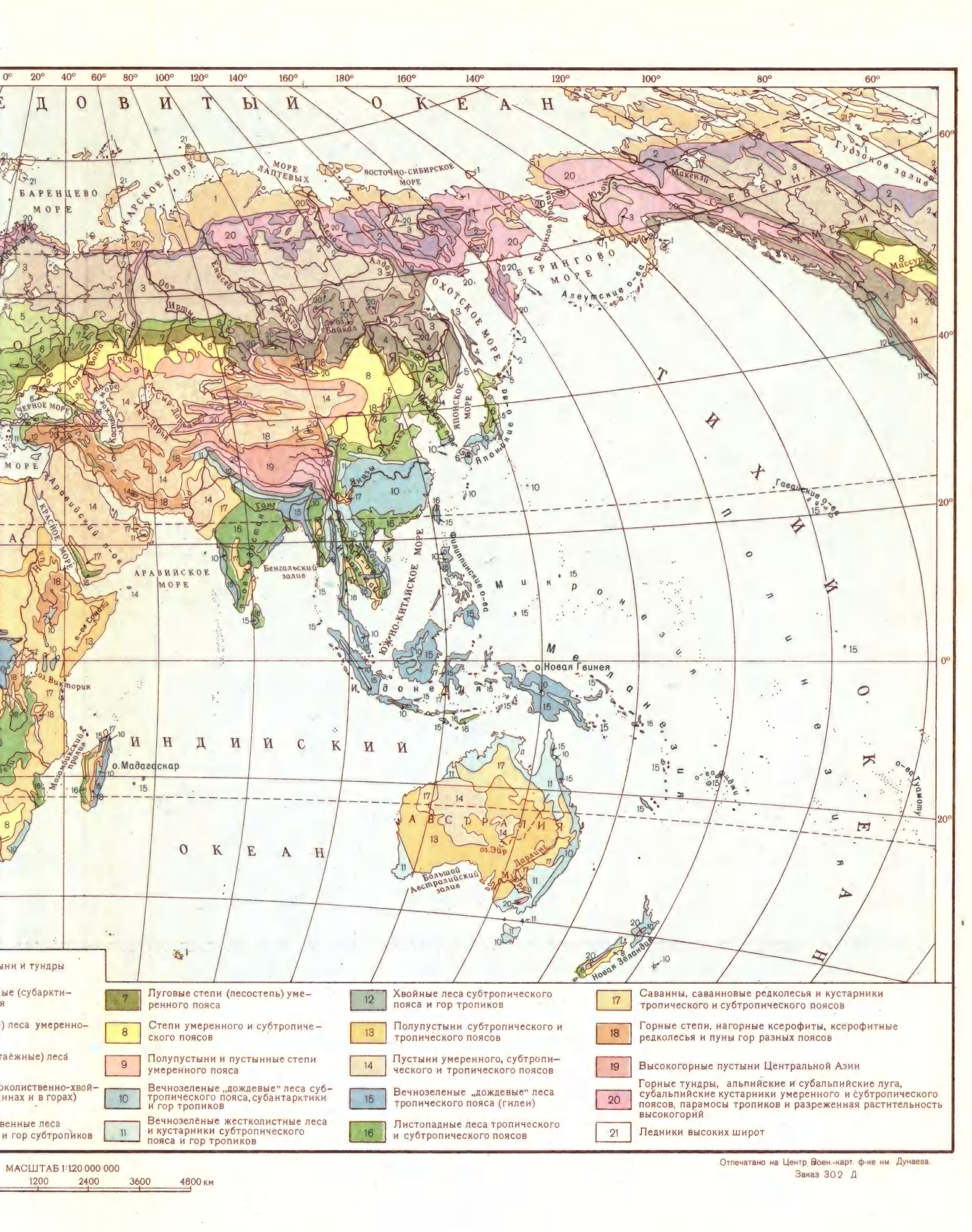
КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ МИРА



Автор карты А.М.Семенова-Тян-Шанская

МАСШТАБ 1:120 000 00

1200 0 1200 2400



Отпечатано на Центр. Воен.-карт. ф-не им. Дунаева.
Заказ 302 Д

Целью науки Р. является разработка теоретич. основ получения высоких и устойчивых урожаев с.-х. растений при высоком качестве получаемой продукции. В задачу Р. входит: выведение новых, более продуктивных сортов (селекция) и выявление условий, при к-рых обеспечивается повышение урожайности (собственно Р., или частное земледелие). Теоретич. основой Р. в СССР является агробиологич. наука. Опираясь на агробиологию, сов. учёные овладели методом переделки природы растений и вывели много новых, более продуктивных сортов. В эксперимент. исследованиях в Р. используются достижения смежных наук — физиологии растений, агрономич. и биологич. химии, земледелия, агрономич. почвоведения и др. Методами научного исследования в Р. являются вегетационный, лабораторно-полевой, полевой и производств. опыты с сопутствующими наблюдениями и лабораторными анализами и определениями. См. *Овощеводство*, *Плодоводство*, *Полеводство*, *Цветоводство*.

Лит.: Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, М., 1950; Подгорный П. И., Растениеводство, М., 1957; Народное хозяйство СССР в 1958 году. Стат. ежегодник, М., 1959.

РАСТЕНИЕПИТА́ТЕЛЬ — см. *Культиватор-растениепитатель*.

РАСТИ́ТЕЛЬНОЕ СОО́БЩЕСТВО — то же, что *фитоценоз*.

РАСТИ́ТЕЛЬНОСТЬ — совокупность растит. сообществ (фитоценозов). Р. обычно понимается как растительный покров в целом (в отличие от флоры, представляющей собой совокупность растит. видов). Осн. единицы классификации растительности: ассоциация, формация, тип растительности.

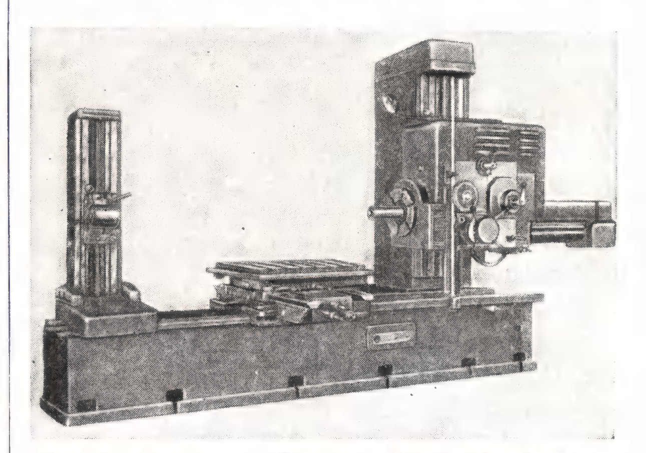
Р. изучает ботанич. география и геоботаника. Распределение типов растительности на земном шаре подчинено закону зональности, т. е. связано с распределением солнечной радиации от полюсов к экватору и осадков. В пределах зон распределение Р. зависит от рельефа, почвы, геологич. строения, истории формирования Р. и хоз. деятельности человека.

Наиболее чётко зональность Р. проявляется в Сев. полушарии. Самые северные участки суши — арктические пустыни — почти лишены растит. покрова. Далее располагаются тундры, в к-рых преобладают мохово-лишайниковые и кустарничковые сообщества; за ними, южнее — полоса лесотундры, где в тундровые сообщества внедряются деревья; южнее расположена лесная зона, в сев. части к-рой—тайге, преобладают леса из хвойных пород, к югу переходящие в смешанные, а затем в лиственные леса. Далее расположены степи, образующие в Европе и Азии широтную зону, а в Сев. Америке—долготную. Между лесной и степной зонами расположена полоса лесостепи. Растительный покров степей сложен в основном дерновинными злаками. Степи Сев. Америки носят название прерий. В субтропич. термич. поясе осн. типами Р. являются вечнозелёные влажные субтропические леса, вечнозелёные жестколистные леса и пустыни. В тропич. поясе осн. типами Р. являются: вечнозелёные тропич. дождевые леса, или гилеи, тропич. листопадные леса и саванны. Гилеи расположены в условиях влажных тропиков. В засушливых районах тропиков развиты леса, сбрасывающие листву в сухое время года. Для сухих областей тропиков характерны саванны, отличающиеся от степей тем, что в них среди злакового покрова разбросаны поодиночке или группами деревья с оригинальной зонтиковидной кроной. Кроме основных зональных типов Р., выделяются интразональные (напр., болота, солончаки) и азональные (луга, растительность песков и т. д.). Водная Р. также зависит в своём распределении от климата, но в большей мере от особенностей водной среды.

Все типы Р., находясь в тесном взаимодействии друг с другом и с условиями существования, непрерывно изменяются. Различают несколько типов смен (сукцессий) растительных сообществ: 1) сингенетич. смены — при заселении новых, не занятых Р. пространств, 2) биогеоценотич. смены — при изменении территории в целом: зарастание водоёмов и др., 3) гологенетич. смены — при изменении географич. среды, 4) экзогенетич. смены — происходящие под воздействием внешних факторов (гл. обр. под воздействием человека и животных: вырубки, пожары, неумеренная пастьба скота и т. д.).

Лит.: Алехин В. В., Кудряшов Л. В., Говорухин В. А., География растений, М., 1957; Геоботаническое районирование СССР. [Сб. статей], М.— Л., 1947; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.— Л., 1937; Павлов Н. В., Ботаническая география СССР, Алма-Ата, 1948; Растительный покров СССР. Пояснит. текст к «Геоботанич. карте СССР», м. 1 : 4.000.000, под ред. Е. М. Лавренко и В. Б. Сочава, т. 1—2, М.— Л., 1956; Шафер В., Основы общей географии растений, пер. с польск., М., 1956.

РАСТО́ЧНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок для точной обработки отверстий (сверления, растачивания, зенкерования, развёртывания, нарезания



Горизонтально-расточный станок: размеры рабочей поверхности стола (в *мм*) 800×1000; наибольшее расстояние оси шпинделя над столом 800 *мм*; габариты станка (в *мм*) 5070×2250×2755; мощность главного привода 7 *квт*; вес 11 350 *кг*.

резьбы, подрезки, фрезерования торцов и др.). Р. с. широко используется для обработки соосных отверстий. Наиболее распространены горизонтально-расточные одношпиндельные станки (рис.). Технич. характеристиками Р. с. являются: наибольший диаметр растачивания, наибольшая длина перемещений шпинделя, шпиндельной бабки, стола, рабочая поверхность стола, число оборотов в минуту шпинделя и планшайбы, число и величина всех подач (шпинделя, бабки, стола, радиального супорта и т. п.).

РАСТР (нем. Raster, от лат. rastrum — грабли) — оптич. приспособление в виде многих линз, зеркал, сеток с малыми отверстиями и т. п., применяемое в различных отраслях техники.

РАСТР полиграфический — оптич. прибор, применяемый при фотомеханич. воспроизведении полутоновых изображений (см. *Автотипия*). Различают Р. для высокой и плоской печати (т. н. автотипный) и для глубокой печати. Автотипный Р. представляет собой сетку чёрных линий, нанесённую на прозрачный материал. Наиболее распространённый т. н. двухлинейный автотипный растр состоит из 2 склеенных между собой стёкол, на каждое из к-рых нане-

сена система параллельных чёрных линий. Стёкла склеиваются так, чтобы линии пересекались под прямым углом (рис. 1). Такой Р. применяется при фотографировании полутонового изображения. Изображение

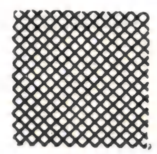


Рис. 1.

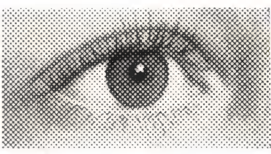


Рис. 2.

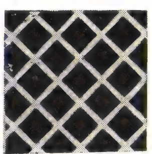


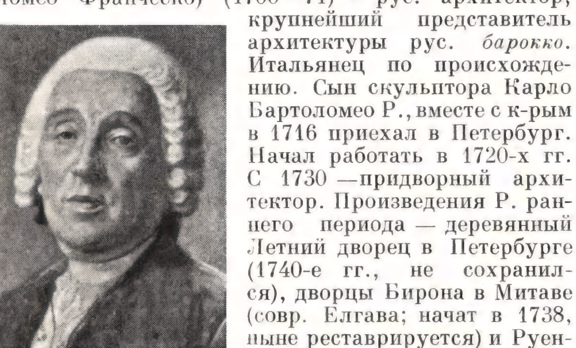
Рис. 3.

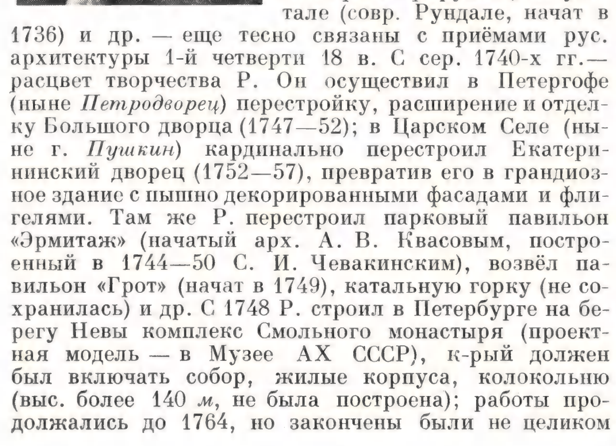
Рис. 1. Схема двухлинейного автотипного растра. Рис. 2. Воспроизведение полутонового изображения с растром 24 линии на 1 *см*. Рис. 3. Схема растра для глубокой печати.

на негативе оказывается разбитым на множество отдельных элементов (число их соответствует числу отверстий в сетке Р.) — точек, размеры к-рых изменяются в зависимости от силы тона изображения. В светлых местах точки большего размера, в тёмных — меньшего. В зависимости от условий технологич. процесса применяют Р. с различным числом линий на единицу площади (лигатурой): от 24 до 80 линий на 1 *см*, т. е. от 576 до 6 400 отверстий сетки на 1 *см*² (рис. 2).

Р. для глубокой печати имеет прозрачные линии и чёрные клетки между ними (рис. 3). Этот Р. применяется в процессе копирования на пигментную бумагу (см. *Глубокая печать*). На поверхности формы глубокой печати остаётся нетронутая травлением система линий, служащая опорой для ракеля — тонкой стальной пластины, удаляющей краску с пробельных элементов печатной формы. Изображение на оттиске с формы глубокой печати получается в виде системы квадратных точек одинакового размера, но разной силы тона.

РАСТРЕ́ЛЛИ, Варфоломей Варфоломеевич (Бартоломео Франческо) (1700—71) — рус. архитектор, крупнейший представитель архитектуры рус. *барокко*. Итальянец по происхождению. Сын скульптора Карло Бартоломео Р., вместе с к-рым в 1716 приехал в Петербург. Начал работать в 1720-х гг. С 1730 —придворный архитектор. Произведения Р. раннего периода — деревянный Летний дворец в Петербурге (1740-е гг., не сохранился), дворцы Бирона в Митаве (совр. Елгава; начат в 1738, ныне реставрируется) и Руентале (совр. Рундале, начат в 1736) и др. — еще тесно связаны с приёмами рус. архитектуры 1-й четверти 18 в. С сер. 1740-х гг.— расцвет творчества Р. Он осуществил в Петергофе (ныне *Петродворец*) перестройку, расширение и отделку Большого дворца (1747—52); в Царском Селе (ныне г. *Пушкин*) кардинально перестроил Екатерининский дворец (1752—57), превратив его в грандиозное здание с пышно декорированными фасадами и флигелями. Там же Р. перестроил парковый павильон «Эрмитаж» (начатый арх. А. В. Квасовым, построенный в 1744—50 С. И. Чевакинским), возвёл павильон «Грот» (начат в 1749), катальную горку (не сохранилась) и др. С 1748 Р. строил в Петербурге на берегу Невы комплекс Смольного монастыря (проектная модель — в Музее АХ СССР), к-рый должен был включать собор, жилые корпуса, колокольню (выс. более 140 *м*, не была построена); работы продолжались до 1764, но закончены были не целиком (см. *Смольный*). Последней крупной постройкой Р. был *Зимний дворец* (1754—62). Композиция дворца, ставшего одним из осн. сооружений центр. ансамбля Петербурга, свидетельствует о присущем Р. глубоком понимании градостроит. задач. Для произв. Р. характерны пластич. выразительность архитектурных форм, богатство скульптурного убранства, мастерское использование цвета; чёткость объёмов и строгость планов сочетаются в его дворцовых постройках с пространственным размахом, а в культовых сооружениях — с выразительностью силуэта. Формированию художеств. приёмов Р. способствовало внимательное изучение им рус. архитектуры 2-й пол. 17 в. Р. построил также многочисленные частные дворцы в Петербурге, в т. ч. Воронцовский (1749—57), Строгановский (1752—54), и различные сооружения в других городах, в т. ч. в Москве, а также в Киеве, где по проекту Р. была построена *Андреевская церковь*, и др. См. илл. на отдельном листе в 1-м т. МСЭ к стр. 349 и к ст. *РСФСР*, *Архитектура*.





Лит.: Аркин Д., Растрелли, М., 1954.

РАСТРЕ́ЛЛИ (Rastrelli), Карло Бартоломео [р. ок. 1670—75 — ум. 18(29). XI. 1744] — скульптор, итальянец по происхождению. С 1716 работал в Петербурге. Создал ряд портретов Петра I — восковой бюст (1719), большой бюст (бронза, 1723—29, Эрмитаж), конный памятник (модель 1719—43, отлит в 1745—46, установлен в 1800 в Петербурге), портреты А. Д. Меншикова (1727, позднее переведён в мрамор, Рус. музей), неизвестного (бронза, 1732, Третьяков. гал.), группу Анны Иоанновны с арапчёнком (бронза, 1733—41, Рус. музей). Работал над украшением Большого каскада в Петергофе, над моделью «Столпа в память Северной войны». В произведениях Р. торжественная парадность и декоративная пышность искусства *барокко* сочетаются с яркой реалистической выразительностью образов, сильная, энергичная пластич. моделировка — с ювелирно тонкой отделкой деталей. См. илл. на отдельном листе в 1-м т. МСЭ, к стр. 349.

Лит.: Преснов Г. М., К. Б. Растрелли старший, Л., 1939.

РА́СТРОВАЯ О́ПТИКА — 1) Оптич. системы, состоящие из большого числа мелких элементов в виде малых отверстий, линз, зеркал и др., расположенных на общей поверхности и действующих как единое оптич. устройство. 2) Область оптики, изучающая теорию растровых систем (т. н. *растров*) и вопросы, связанные с их использованием. Р. о. применяется в различных отраслях техники и пром-сти: в полиграфии (см. *Растр* полиграфический), в текст. промышленности, в процессах цветной и стереоскопич. фотографии, скоростной киносъёмки, при дневной проекции, стереопроекции, телевидении и др.

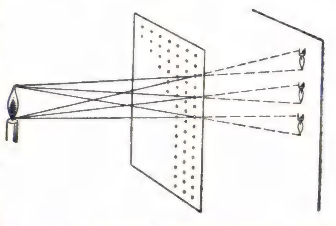


Рис. 1. Анализ оптического изображения растровой системой. Изображение в фокальной плоскости разбивается на ряд элементарных изображений.

Существующие растровые системы (рис. 1) отличаются одна от другой типом составляющих их элементов, формой поверхности, на к-рой они расположены, и структурой, т. е. характером пространственного распределения элементов. Элементами растра обычно служат малые отверстия, миниатюрные линзы, призмы, зеркала и т. п., в связи с чем растры называются сетчатыми, линзовыми, призматич., зеркальными и пр. Независимо от типа элементов поверхность растра может иметь различную форму. Растры разделяются на

две категории: нерегулярные, элементы к-рых не имеют правильной геометрич. формы или распределены на поверхности беспорядочно (рис. 2), и регулярные, элементы к-рых имеют единообразную геометрич. форму и распределены на плоскости закономерно (рис. 3).

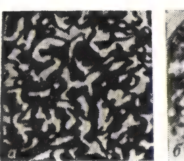
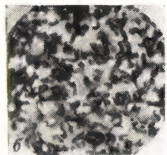



Рис. 2. Растры с нерегулярной структурой: *а* — корновый растр; *б* — растр цветных фотопластинок типа «Автохром».

Осн. свойствами растровых систем, зависящими от их структуры и формы поверхности, являются: фокусирующее, характеризующееся тем, что лучи от точечного источника света собираются растром в нек-ром фокусе; множащее, позволяющее осуществлять многократное повторение пространственных изображений; анализирующее, выражающееся в разложении оптич. изображения на отдельные элементы; интегрирующее, обеспечивающее воссоздание пространств. изображения объекта по его элементарным изображениям, полученным с помощью растровой системы. Наличие этих свойств позволяет использовать Р. о. для нек-рых спец. целей,

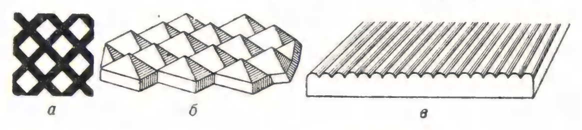


Рис. 3. Растры с регулярной структурой: *а* — параллельный (двухлинейный) растр; *б* — призменный растр; *в* — растр с полуцилиндрическими элементами.

недостижимых иными средствами. Так, напр., множащее свойство Р. о. позволяет осуществить цветное фотографирование. На анализирующем свойстве Р. о. основан ряд способов типографской печати (автотипия, глубокая печать, фототипия) и воспроизведение изображений при телевидении. Благодаря интегрирующему свойству Р. о. стало возможным воспроизведение пространственной панорамы по методу т. н. интегральной фотографии.

Лит.: Валюс Н. А., Растровая оптика, М.— Л., 1949.

РА́СТРОВАЯ ФОТОГРА́ФИЯ — способ цветной фотографии, осн. на использовании *растра* для получения изображения в натуральных цветах. Растр представляет собой окрашенные в синий, зелёный и красный цвета мелкие частицы (0,01—0,03 *мм*) крахмала, гуммиарабика и др. или тонкую плёнку из коллодия с узкими линиями (0,04—0,08 *мм*). Растр играет роль цветоделящих светофильтров. Р. ф. широкого распространения не имеет.

РАСТЯЖЕ́НИЕ — повреждение мягких тканей (связок, мышц, фасций, сухожилий, нервов) под влиянием растягивающей силы (при внезапных и резких движениях). Чаще наблюдается Р. связочного аппарата суставов (голеностопного, реже — лучезапястного, локтевого, коленного и др.). Характеризуется болью, припухлостью и кровоизлиянием в ткани, нарушением движений сустава. Острый период Р. — 3—4 дня, после чего в течение 2—3 недель бывает болезненность и ограничение движений в суставе. Лечение — тугое бинтование сустава, покой, в первые 1—2 дня — холод, затем — тепло (компрессы, ванны, парафин), массаж, гимнастика.

РАСТЯЖЕ́НИЕ И СЖА́ТИЕ в сопротивлении материалов — вид деформации стержня (бруса) под действием продольных (растягивающих или сжимающих) сил; характеризуется изменением (увеличением или сокращением) осевых размеров стержня.

При Р. и с. удлинение (или укорочение) Δl (рис. 1) сопровождается относительно меньшим сокращением (или увеличением) поперечных размеров (см. *Пуассона коэффициент*). В поперечных сечениях стержня (перпендикулярных его оси) при Р. и с. возникают только нормальные напряжения σ; в случае простого (осевого) Р. и с. эти напряжения $\sigma = \frac{P}{F}$ и распределяются по сечению равномерно (P — продольная сила, F — площадь поперечного сечения стержня).

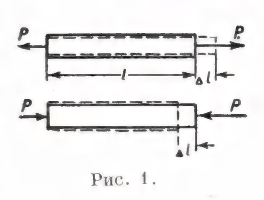


Рис. 1.

Внецентренное Р. и с. относится к *сложному сопротивлению* и рассматривается как частный случай одновременного действия *изгиба* с растяжением или сжатием.

Рис. 2. Диаграммы растяжения: *а* — малоуглеродистой стали; *б* — чугуна (точка *А* соответствует пределу пропорциональности, *Б* — пределу упругости, *В* — пределу текучести, *Г* — пределу прочности или временному сопротивлению, *Д* — моменту разрыва образца).

Р. и с. является одним из осн. видов деформаций, рассматриваемых для определения важнейших *механических свойств материалов*. Существ. значение для этого имеет диаграмма растяжения (рис. 2). Для пластичных материалов, напр. малоуглеродистой стали, диаграмма растяжения характерна прямой линией (*Гука закон*) в начальной (упругой) стадии растяжения, участком *текучести* в начале упруго-пластич. стадии и снижением растягивающего усилия в связи с образованием «шейки» — значительного местного сужения образца (рис. 3). Диаграмма растяжения хрупких материалов, например чугуна, имеет более простой вид и характерна малой величиной деформации, предшествующей разрыву.

Рис. 3. Образец углеродистой стали после разрыва.

Лит.: Беляев Н. М., Сопротивление материалов, 12 изд., М., 1959.

РАСФАСО́ВОЧНО-УПАКО́ВОЧНЫЙ АВТОМА́Т — машина для автоматич. расфасовки по заданному объёму, весу или количеству и упаковки в тару различных порошкообразных, хлопьевидных, сыпучих и штучных продуктов (муки, крупы, чая, кофе, пищевых концентратов и др.). Р.-у. а. применяются также для полугустых и мазеподобных продуктов (плавленый сыр, сгущённое молоко и др.). Основная часть Р.-у. а. — дозирующее устройство, отмеривающее, взвешивающее и отделяющее от общей массы требуемый объём или количество товара. Нек-рые Р.-у. а. имеют приспособления для изготовления мягкой тары (пакетов, коробочек) из рулонов обёрточного материала.

РАСФАСО́ВОЧНЫЙ АВТОМА́Т — автомат для фасовки и упаковки различных сыпучих и штучных продуктов. Большинство Р. а. снабжено дозаторами или делительными устройствами, конструкция к-рых определяется видом продукта. Жидкие товары расфасовываются спец. Р. а. (*разливо-укупорочными автоматами*). Пакеты или их заготовки для упаковки товара изготовляются на отдельных машинах или специальным устройством, входящим в состав Р. а.

Р. а. широко распространены в различных отраслях пищевой пром-сти (включая произ-во полуфабрикатов и готовых

блюд), мед. пром-сти, торговле, столовых и др. Быстрому внедрению Р. а. способствует расширение произ-ва новых упаковочных материалов в виде прозрачных и полупрозрачных плёнок (очень редко непрозрачных) — целлюлозных (целлофан, вискинг, диофан, кларифойл и др.), пластмассовых (полиэтилен, саран, милар, плиофильм, диотен, криоран и др.) и комбинированных (целлофан-полиэтилен, целлофан-плиофильм, милар-полиэтилен и др.). Применение вакуума при упаковке пищ. продуктов обеспечивает длит. сохранение их качества.

В последнее время в пищевой промышленности (особенно в мясной) больше всего применяются Р. а., основанные на вакуумировании продуктов, например порций мяса, определённого количества колбас, свинокопчёностей и т. д., предварительно обёрнутых в воздухонепроницаемые плёнки.

РАС-ХАФУ́Н — мыс в Сомали, на полуострове Хафун, крайняя вост. точка Африки (10° 26′ с. ш. и 51° 23′ в. д.).

РАСХО́Д ж и д к о с т и или г а з а — объём, вес или масса жидкости (или газа), протекающей через какое-либо сечение в единицу времени. Часто употребляется термин «расход воды» в реке, канале, трубе и т. д., где в качестве сечения берётся так называемое *живое сечение*. Р. обычно измеряется в *м³/сек*, а малые расходы — в *л/сек*. Если жидкость несжимаема, движение установившееся и сечение потока ограниченное (течение в трубах и каналах), то, по закону сохранения массы, объём, протекающий в единицу времени сквозь сечение потока, есть величина постоянная вдоль потока. В случае сжимаемой жидкости (газа) масса её, протекающая в единицу времени сквозь сечение потока, а следовательно, и вес являются постоянными величинами во всех сечениях. При установившемся движении потока в трубах и каналах по Р. можно определить среднюю в данном сечении скорость течения жидкости или газа. Р. можно измерить с помощью *водомера*, *водослива* мерного, путём измерения скорости с помощью *вертушки* или скоростной трубки, а также различного типа *расходомерами*.

РАСХОДОМЕ́Р — прибор для измерения расхода сыпучих твёрдых тел или кусковых материалов, жидкостей, пара и газов. Р. находят широкое применение во всех областях пром-сти для оперативного контроля технологич. процессов и в качестве регистраторов, а также датчиков в системах автоматич. управления и регулирования. Приборы, измеряющие нарастающий суммарный объём или вес жидкости или газа, называют счётчиками количества (*водомер*, *газомер*). Измерение расхода сыпучих тел или кусковых материалов производится *конвейерными весами*, фиксирующими вес проходящего продукта и суммирующими общее его количество.

Для измерения количества жидкости, пара или газа, протекающих по трубопроводу в единицу времени, применяются *дросселирующие расходомеры* с переменным и постоянным перепадом давления. В наиболее распространённом Р. первого типа перепад давления, пропорциональный квадрату расхода вещества, измеряется *дифференциальным манометром*. Они применяются на трубопроводах диаметром обычно более 50 *мм*. Р. постоянного перепада, устанавливаемые в трубопроводах диаметром до 50 *мм*, разделяются на Р. с погружённым поплавком — *ротаметры* — и Р. с погружённым поршнем. Измерение расхода вещества в трубопроводах производится также электрич. Р., основанными на изменении сопротивления проволочного элемента, находящегося в контролируемом потоке, или наклеенного на мембрану, изгибающуюся под действием перепада давления (см. *Тензометр*). К совр. Р. относятся *магнитные расходомеры*, измеряющие расход токопроводящих веществ, и *ультразвуковые расходомеры*, основанные на принципе изменения фазы ультразвукового колебания движущейся контролируемой средой.

Лит.: П а в л о в с к и й А. Н., Измерение расхода и количества жидкостей, газов и пара, М., 1951; М у р и н Г. А., Теплотехнические измерения, 3 изд., М.— Л., 1958.

РАСЦЕ́НОЧНО-КОНФЛИ́КТНАЯ КОМИ́ССИЯ (РКК) — в СССР до 1957 первичный орган примирительного разрешения *трудовых споров*, создававшийся на предприятиях и в учреждениях из представителей работников и администрации (на паритетных началах). С 1957 таким органом является комиссия по трудовым спорам.

РАСЧЁТ (воен.) — первичное подразделение в войсках или на корабле, обслуживающее единицу оружия (орудийный, пулемётный, миномётный Р. и др.). Каждому военнослужащему в составе Р. присваивается порядковый номер, к-рому уставом назначены определ. обязанности при оружии (наводчик, подносчик снарядов, заряжающий и т. п.).

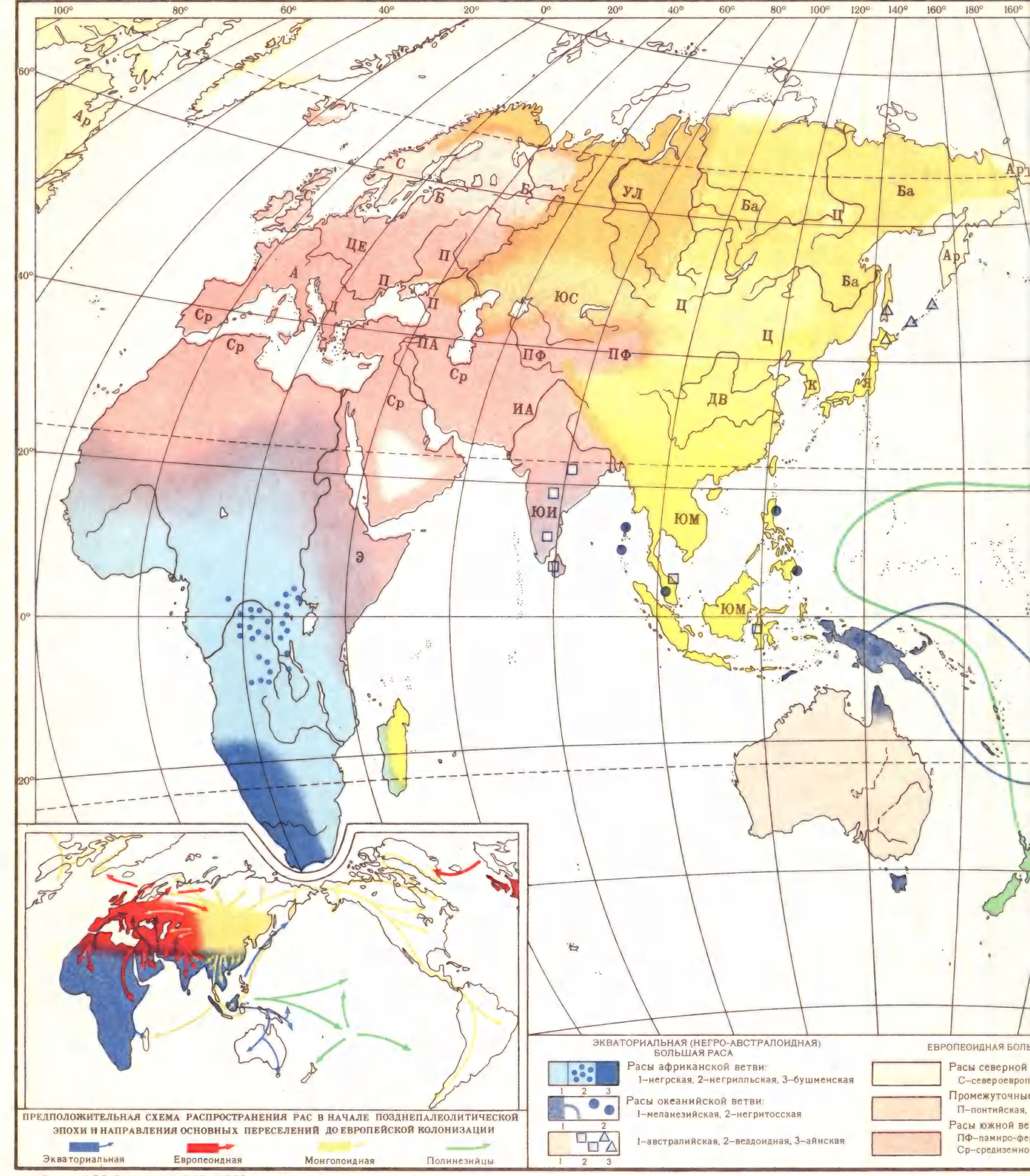
РАСЧЁТНАЯ ПАЛА́ТА — учреждение, осуществляющее безналичные расчёты между предприятиями — членами Р. п. Существуют банковские Р. п., Р. п. фондовых бирж, Р. п. сделок по отд. товарам и т. п. Гл. роль играют банковские Р. п. Они создаются с целью экономии платежей наличными деньгами путём погашения взаимных требований банков — членов Р. п. Первая Р. п. была учреждена в Лондоне в нач. 70-х гг. 18 в. В 1853 была осн. Р. п. в Нью-Йорке, в 1872 — Парижская и Венская, в 1879 — в ряде городов Японии, в 1881 — в Италии, в 1883 — Берлинская Р. п. В дореволюц. России функции Р. п. выполнял Расчётный отдел при петерб. конторе Гос. банка, утверждённый в 1898. В Р. п. производится обмен гл. обр. чеками, а также и др. кредитными документами между банками — членами Р. п. Уплате подлежат лишь взаимно непогашаемые остатки.

В СССР функции Р. п. осуществляются системой Гос. банка СССР.

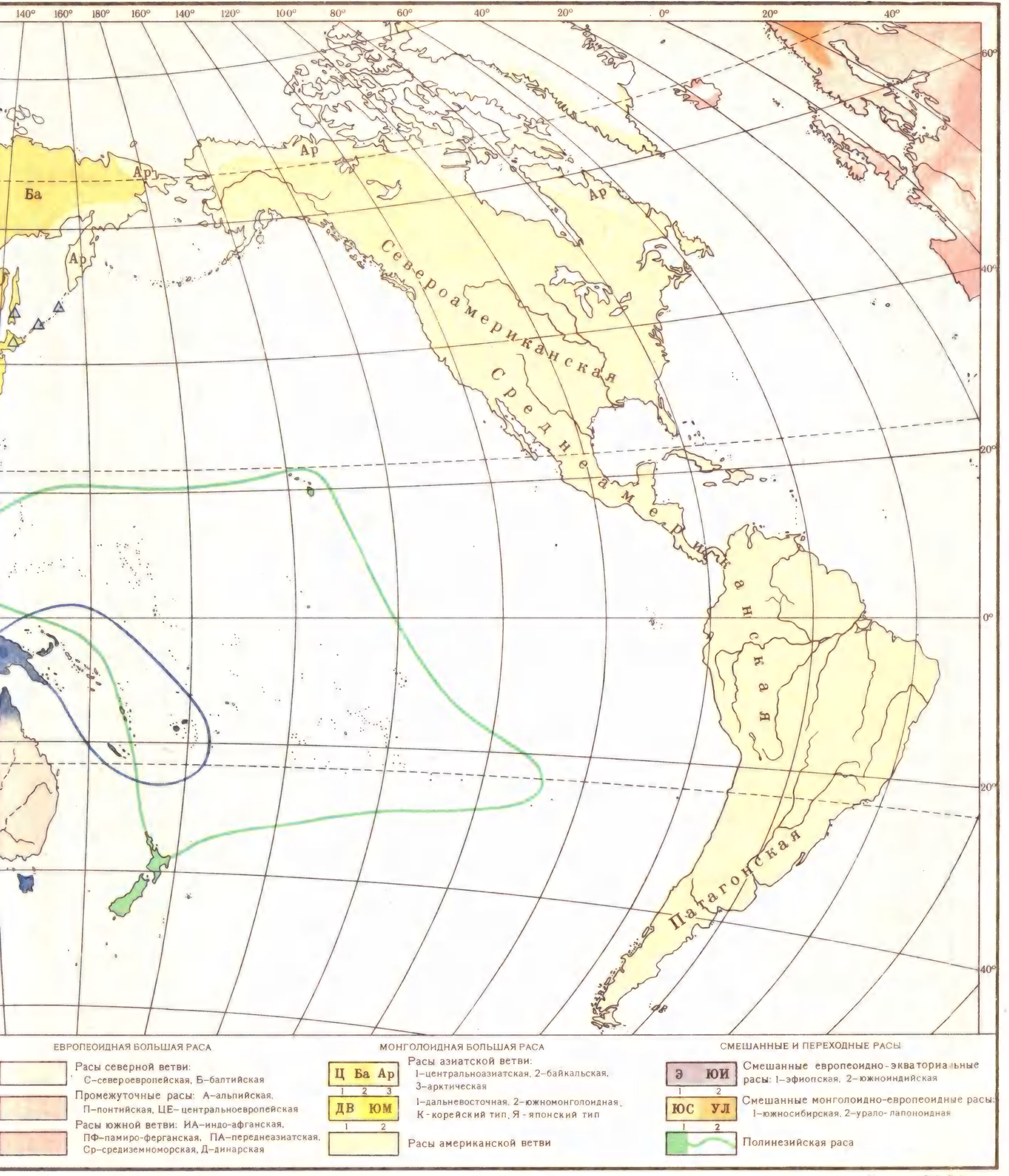
РАСЧЁТНАЯ СХЕ́МА — условное изображение сооружения, механизма и т. п., принимаемое для выполнения расчёта его. Схема выбирается так, чтобы существенно упростить расчёт, не искажая в то же время в значит. степени действит. картину работы конструкции или механизма при воздействии внешних сил. В Р. с. чётко выделяются основные элементы (стержни, узлы), представляемые в упрощённом виде; второстепенные особенности или детали, не оказывающие существ. влияния на работу основных элементов, исключаются; нек-рые действительные особенности заменяются в Р. с. другими: например заклёпочные, сварные и др. по существу жёсткие соединения между стержнями *фермы* заменяются шарнирными, скользящие детали представляются как идеально гладкие (без трения) и т. д. Необходимым условием правильности Р. с. сооружения является геометрическая *неизменяемость системы*, представленной схемой.

РАСЧЁТНЫЙ СТОЛ — расчётная модель-аналогия, представляющая посредством схем замещения элементы *энергосистемы* (генераторы, трансформаторы, линии передач), соединяемые штепселями или переключателями коммутационного поля аналогично соединениям этих элементов в натуре. При пользовании Р. с. громоздкие расчёты заменяются измерениями токов, напряжений и мощностей на модели. На Р. с. переменного тока можно определять распределение токов, активных и реактивных мощностей в сложной системе при нормальном и аварийном режимах, напряжения в различных точках системы, можно исследовать статич. и динамич. устойчивость системы и переходные процессы в ней, рассчитывать перенапряжения в системе при изменениях режима её работы и др. В Р. с. промышленной частоты (50 *гц*) генераторы имитируются автотрансформаторами и делителями напряжения, в моделях повышенной частоты (400 *гц*

РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАС ДО ЕВРОПЕЙСКОЙ КОЛОНИЗАЦИИ

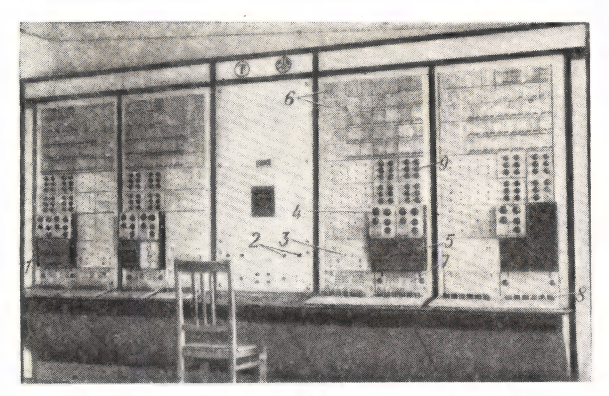


Заказ К-68 Отпечатано ЛКФ в 1959 г.



МАСШТАБ 1:120 000 000

Автор карты Г. Ф. Дебец



Расчётный стол на частоте 50 *гц*: *1*, *2*, *3*— выключатели, включающие питание стола и подключающие к цепи отдельные его элементы; *4*— генераторная станция; *5*— комплект измерительных приборов; *6*— панели для установки сопротивлений стола (*R* и *X*); *7*— коммутационное поле; *8*— шнуры со штепселями для набора схем; *9*— панель нагрузочных сопротивлений.

и выше) — поворотными трансформаторами, меняющими не только величину, но и фазу напряжения.

РАСЧЁТНЫЙ СЧЁТ — в СССР счёт, открываемый учреждением Госбанка СССР хозрасчётному предприятию и хоз. организации для хранения ден. средств и осуществления расчётов по осн. деятельности (кроме капиталовложений). Введён в банковскую практику в 1931. На Р. с. поступает осн. масса ден. средств предприятий и организаций. С этого же счёта производятся все их платежи по обязательствам перед поставщиками, банком, вышестоящей орг-цией и т. п., выплата заработной платы и мелкие хоз. расчёты.

РАС-ША́МРА — населённый пункт на С. Сирийского р-на ОАР. Раскопки, ведущиеся с 1929, обнаружили на месте Р.-Ш. развалины столицы древнерабовладельч. гос-ва *Угарит*. Древнейшие слои города восходят к 4-му тысячелетию до н. э. Разрушен в 12 в. до н. э.

РАСШИ́РЕННОЕ ВОСПРОИЗВО́ДСТВО — см. в статье *Воспроизводство*.

РАСШИ́РЕННОЕ ЗАСЕДА́НИЕ ЦК РСДРП(б) 16(29) ОКТЯБРЯ 1917 — было посвящено непосредств. подготовке Октябрьского вооружённого восстания. На заседании присутствовали, кроме членов ЦК, представители Исполнит. комиссии ЦК, Воен. орг-ции при ЦК РСДРП(б), Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов, профсоюзов, фабрично-заводских к-тов и др., всего 25 чел. В. И. Ленин сделал доклад о заседании ЦК 10(23) октября и огласил резолюцию о вооружённом восстании. Ленинскую резолюцию о восстании поддержали в своих выступлениях И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, М. И. Калинин, Н. А. Скрыпник, Ф. Э. Дзержинский, М. И. Лацис и др. Оппортунистич. предложения Каменева и Зиновьева были отвергнуты. На заседании ЦК был избран Военно-революц. центр в составе Я. М. Свердлова, И. В. Сталина, А. С. Бубнова, М. С. Урицкого, Ф. Э. Дзержинского, к-рый вошёл в состав Военно-революц. комитета при Петроградском Совете и стал его руководящим ядром.

Лит.: Протоколы Центрального Комитета РСДРП(б), август 1917— февраль 1918, М., 1958, с. 93—105.

РА́СЫ человека (франц. ед. ч. race, от итал. razza) — исторически сложившиеся группы людей, объединённых общностью происхождения, выражающейся в общности наследств. признаков строения тела. Большая часть совр. человечества относится к трём большим Р.: экваториальной (негро-австралоидной, характеризующейся тёмной кожей, курчавыми у негроидов и волнистыми у австралоидов волосами, средним волосяным покровом на теле, *прогнатизмом*, умеренным выступанием скул, слабо выступающим широким носом, толстыми губами), европеоидной (характеризующейся светлой кожей, волнистыми волосами, сильным волосяным покровом на теле, ортогнатизмом, слабым выступанием скул, сильно выступающим узким носом, тонкими губами) и монголоидной (характеризующейся желтоватой кожей, прямыми жёсткими волосами, слабым волосяным покровом на теле, мезогнатизмом, сильным выступанием скул, слабо выступающим носом, умеренно толстыми губами, наличием *эпикантуса* — монгольской складки века). По форме головы (см. *Головной указатель*), по длине тела, а для европеоидной расы также по цвету волос и глаз выделяют около 30 Р. второго порядка.

Положение нек-рых немногочисл. групп человечества в классификации Р. является предметом дискуссии. Австралийцы по форме волос и сильному росту бороды сходны с европеоидной Р., по другим признакам — с экваториальной. Поэтому их иногда выделяют в особую австралоидную большую расу. Айны внешне сходны больше всего с европеоидами, но по происхождению, вероятно, ближе стоят к австралийцам. Бушмены и готтентоты имеют жёлтую кожу, плоское лицо и складку века, как у монголоидов, но по остальным признакам сходны с экваториальной Р., к к-рой их и следует относить. Амер. индейцы по нек-рым признакам (выступающий нос, отсутствие монгольской сладки века) сближаются с европеоидной Р., но по другим признакам стоят ближе к монголоидной Р. и рассматриваются обычно как её подразделение. Особенно сложен вопрос о происхождении полинезийцев, обнаруживающих сходство со всеми тремя большими Р. Полинезийцы образовались, по-видимому, в результате расовых смешений. В зонах контакта больших Р., в Сев. Африке, в Зап. Сибири, в Индии, в Юго-Вост. Азии, также издавна образовались смешанные Р. Смешение Р. еще усилилось после европейской колонизации.

Хотя наличие Р. человека и имеет нек-рые черты сходства с наличием подвидов у видов животных, но отличаются от них гл. обр. тем, что не имеют тенденции превращения в виды; это не начало процесса видообразования, а непрерывно стирающиеся следы отдалённого прошлого, когда Р. возникли под влиянием приспособления к различным условиям географич. среды.

Р. не являются ступенями эволюции. Ни одна из Р. не стоит ближе другой Р. к обезьянам или к неандертальцам. Признаки, по к-рым различаются Р., большей частью не совпадают с признаками, по к-рым человек отличается от обезьяны. В тех же случаях, когда между теми и другими признаками наблюдается внешнее сходство, особенности, условно относимые к «высшим» и «низшим», примерно поровну распределяются между разными Р. К числу «низших» особенностей можно формально отнести прогнатизм у негро-австралоидов, сильно развитый волосяной покров у европеоидов, большие размеры лицевого отдела черепа у монголоидов. Но вместе с тем эти же Р. обладают и «высшими» особенностями: у африканских негроидов наиболее прямой лоб и наиболее слабо развитые надбровные дуги, у европеоидов наиболее ортогнатный профиль лица и наиболее выступающий нос, у монголоидов наименее развитый волосяной покров и т. п.

Деление на Р. мало совпадает с делением по этнографич. и языковым признакам. Р. не различаются по признакам, имеющим жизненно важное значение (прямохождение, строение руки, устройство голосовых связок, зрительный и слуховой аппараты, строение мозга). Поэтому расовые различия не оказывали и не могли оказывать влияния на развитие общества. Древнейшие центры цивилизации возникали у народов, резко

различавшихся по расовому составу. Население древнего Китая относилось к монголоидной расе, Двуречья — к европеоидной, в состав населения древней Индии и Египта входили представители экваториальной и европеоидной Р. Поэтому совершенно несостоятельной является реакционная теория *расизма*, построенная на ложном представлении о неравенстве умственных способностей различных Р.

То обстоятельство, что многие древние и современные народы различаются по своим антропологич. признакам, является следствием конкретной истории этих народов. Напротив, история народа совершенно не зависит от его антропологич. состава: сам расовый состав является следствием обществ. истории народов. Поэтому изучение Р. имеет важное значение для разработки вопросов происхождения человека, путей его древнейшего расселения и происхождения народов.

Древние представители осн. Р. прослеживаются в глубь веков по крайней мере до позднего палеолита. К европеоидной Р. относятся кроманьонцы; к экваториальной — позднепалеолитич. население Юж. и Центр. Африки, а также Индонезии; остатки древних монголоидов известны в Сибири и в Китае.

В эпоху формирования осн. Р. Австралия и Америка еще не были заселены человеком. Австралия заселялась на протяжении позднего палеолита из Юго-Вост. Азии, Америка—из Сев. Азии через область Берингова пролива. Поэтому австралийцы имеют сходство по ряду признаков с негроидами, амер. индейцы — с монголоидами. После отступления ледника из Сев. Европы эта область заселяется людьми с юга и с востока, что доказывается широким распространением урало-лапоноидной Р., образовавшейся в процессе смешения европеоидной и монголоидной больших Р. Начиная, по крайней мере, с неолита монголоидная Р. распространяется в Индокитай и Индонезию. В эпоху т. н. великого переселения народов монголоидные по типу народы Центр. Азии проникают в Юж. Сибирь и Казахстан, к-рые до этого были заселены племенами европеоидной Р. Все эти историч. события находят своё отражение в антропологич. составе населения этих стран.

Лит.: Нестурх М. Ф., Человеческие расы, М., 1954; Происхождение человека и древнее расселение человечества, М., 1951; Рогинский Я. Я. и Левин М. Г., Основы антропологии, М., 1955.

РА́ТЕНАУ (Rathenau), Вальтер (29.IX. 1867 — 24.VI.1922) — герм. политич. деятель. С 1922 — мин. иностр. дел. Подписал от имени Германии *Рапалльский договор 1922* с РСФСР. Был убит. Убийство Р. было организовано националистич. террористич. орг-цией «Консул».

РАТИФИКА́ЦИЯ (от лат. ratus — имеющий законную силу и ... *фикация*) — утверждение высшим органом гос. власти междунар. договора, придающее ему юридич. силу. В СССР право Р. принадлежит Президиуму Верховного Совета СССР (Конституция СССР, ст. 49, пункт «п»).

РАТИ́ХИЙ, Ратке (Ratke, латинизир. Ratichius), Вольфганг (18.X.1571—27.IV.1635) — нем. прогрессивный педагог. Выступил в 1612 с рядом новых дидактич. принципов и правил, рекомендуя применять их при обучении языку. Однако эти принципы Р. были слишком общи и требовали для своего применения большой предвариг. подготовит. работы. Поэтому Р. не смог применить их на практике ни в школах Германии, ни позднее в Швеции. Педагогич. идеи Р. нашли своё продолжение и развитие в педагогике Я. А. *Коменского*.

РА́ТНИКИ (вои, ратные люди) — воины ополчения в Др.-рус. гос-ве 9—11 вв. и в феод. княжествах Руси в 12—14 вв., а также в войнах 17—19 вв. (ополчения 1611—12, гос. ополчения 1812 и 1853—1856) в России. С 1874 были Р. 1-го и 2-го разрядов (возрастом до 40, а с 1891 — до 43 лет). Как запас 3-й очереди Р. существовали до 1917.

РА́ТНЫЙ ЧЕРВЬ — личинка насекомого отр. двукрылых — ратного комарика (Sciara militaris). Тело удлинённое (до 7 *мм*), из 12 сегментов. Обитает в грибах, под корой гниющих пней и деревьев, в разлагающихся овощах и в опавшей листве. При недостатке пищи переползают, образуя скопления в виде лент (до 4,5 *м* в длину и до 7,5 *см* в ширину). Взрослый ратный комарик длиной 3—4,5 *мм*.

РАУВО́ЛЬФИЯ, Rauwolfia,— род тропич. и субтропич. вечнозелёных небольших деревьев, кустарников и травянистых растений из сем. кутровых. Ок. 100 (по др. данным — 45) видов, в Юж. Азии, Африке и Америке. Р. названа в память нем. врача и собирателя растений Л. Раувольфа (L. Rauwolf), жившего в 16 в. Корни и корневища издавна применялись в народной медицине при самых различных заболеваниях человека, в ветеринарной практике, для отравления рыб и как стрельный яд. В последние годы Р. приобрела большое значение в научной медицине как успокаивающее средство и против гипертонич. болезни. Из Р. выделено ок. 30 алкалоидов (0,8—1,3%), среди них резерпин (0,04—0,05%). Виды Р. богаты млечным соком. Наиболее известны Р. змеиная, Р. серая и Р. рвотная, из них особенно ценна Р. змеиная — индийский кустарник 0,3—1 *м* высотой со светлой беловатой корой. Листья в мутовках по 3—5, эллиптические, продолговато- или обратнояйцевидные. Цветки белые с розовым оттенком, собраны в ложные зонтики. Плоды обратносердцевидные, грязно-пурпуровой окраски. Цветёт почти весь год. В районах естеств. распространения часто культивируется как декоративное растение.

РА́УД, Кристьян Янович [9(21).X.1865 — 19.V. 1943] — эст. живописец и график. Учился в петерб. АХ (1892—95), в дюссельдорфской АХ (1897—98) и в Мюнхене (1899—1903) у А. Ажбе и в АХ. Ранние произв. Р. — рисунки и жанровые картины из жизни эст. народа («Собиратели картофеля», 1896, «Жестянщики», 1896—98, и др.), портреты, а также ранние и поздние пейзажи — реалистичны. Осн. труд позднего периода — иллюстрации к нар. эпосу «Калевипоэг», в к-рых сказались формалистич. влияния.

Лит.: Кр. Рауд [сост. В. Мильк], Тарту, 1956.

РА́УД, Мартин Аннусович (р. 4. IX. 1903) — эст. сов. поэт. Член КПСС с 1945. Заслуж. писатель Эст. ССР (1946). Автор сб. стихотворений в рус. пер. «Навстречу победе» (1945), «Стихотворения» (1948), «Избранное» (1949), поэмы «Страна растёт» (1950) и др. Написал романы: «Рынок» (1956), «Топор и луна» (1958).

Соч.: Kõik teed, Luuletusi ja poeeme, Tallin, 1953; в рус. пер. — Избранное, Таллин, 1959.

РА́УД, Пауль Янович [10(22).X.1865 — 22.XI. 1930] — эст. живописец, мастер реалистич. портрета. Брат К. Я. *Рауда*. Учился в дюссельдорфской АХ (1888—94). В 1911 в петерб. АХ получил диплом учителя рисования. Среди лучших произв. Р. — «Портрет матери» (1894), «Дядя Пауль с трубкой» (1894—96), «Старик с острова Муху» (1898), автопортрет (1908). Создал также ряд произв. из крест. быта («На пороге», 1896—98, и др.) и пейзажей. Педагог.

Лит.: Мильк В. О., П. Рауд, [М.], 1957.

РАУ́ЛЬ (Raoult), Франсуа Мари (10.V.1830—1.IV. 1901) — франц. химик, чл.-корр. Парижской АН (с 1890). Исследуя в 1882—88 изменения давления насыщенного пара, темп-ры кристаллизации и кипения раствора по сравнению с чистым растворителем, открыл т. н. закон Рауля (см. *Рауля закон*), применяемый для определения молекулярных веществ в растворённом состоянии. Чл.- корр. Петерб. АН (с 1899).

РАУ́ЛЯ ЗАКО́Н — связывает две важнейшие характеристики *растворов* — концентрацию растворённого вещества и давление насыщенного пара над раствором.

В результате растворения к.-л. вещества понижается концентрация растворителя, что приводит к уменьшению давления его пара над раствором. Это понижение пропорционально концентрации растворённого вещества. Р. з. имеет следующее математич. выражение:

$$\frac{P_0 - P}{P_0} = \frac{n}{n+N},$$

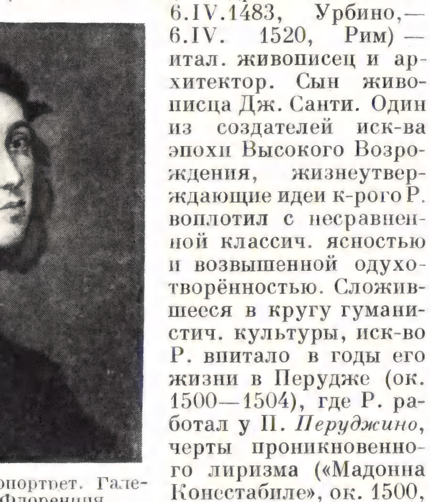
где P_0 — давление пара чистого растворителя, P — давление его пара над раствором, n — число молей растворённого вещества, N — число молей растворителя. Р. з. подчиняются идеальные растворы. На этом законе основано определение молекулярного веса вещества методами криоскопии и эбулиоскопии. Установлен Ф. *Раулем*.

РА́УНД (англ. round — круг, цикл) — схватка в боксе, время, в течение к-рого происходит бой (у начинающих боксёров обычно 2 мин., у тренированных — 3 мин.). Р. отделяются друг от друга промежутком для отдыха (1 мин.).

РА́УХ (Rauch), Христиан Даниель (2.I.1777—3.XII.1857) — нем. скульптор. Ученик Г. *Шадова*, последователь *классицизма*, стремился к историч. и психологич. достоверности образов, точности костюмов. Автор памятников (Фридриху II, ныне в Потсдаме, 1839—51), надгробий, портретных статуй, бюстов нем. деятелей.

Лит.: Mackowsky H., Christian Daniel Rauch, [s. l.], 1916.

РАФАЭ́ЛЬ Санти (Санцио) [Raffaello Santi (Sanzio)] (26 или 28.III, по др. источникам — 6.IV.1483, Урбино,— 6.IV. 1520, Рим) — итал. живописец и архитектор. Сын живописца Дж. Санти. Один из создателей иск-ва эпохи Высокого Возрождения, жизнеутверждающие идеи к-рого Р. воплотил с несравненной классич. ясностью и возвышенной одухотворённостью. Сложившееся в кругу гуманистич. культуры, иск-во Р. впитало в годы его жизни в Перудже (ок. 1500—1504), где Р. работал у П. *Перуджино*, черты проникновенного лиризма («Мадонна Конестабиле», ок. 1500, Эрмитаж; «Обручение Марии», 1504, Брера). В творчестве Р. периода его работы во Флоренции (1504—08) больше драматизма и динамики, композиция приобретает логич. стройность, рисунок и лепка объёма — пластич. силу («Св. Георгий», ок. 1505, Нац. гал. иск-ва, Вашингтон). Светлой материнской радостью проникнуты исполненные в эти годы «Мадонна Грандука» (1505, Питти), «Мадонна-садовница» (1507, Лувр), «Мадонна со щеглом» (Уффици) и др. Переехав в 1508 в Рим, Р. создаёт монументальные росписи залов (станц) в Ватикане. Как и в др. творениях Р., здесь не нашёл прямого отражения трагизм жизни, в к-рой художник искал прежде всего опору своим идеалам прекрасного и совершенного мира. Р. прославил земное счастье человека, гармонию его всесторонне развитых духовных и физич. свойств, представив в Станца делла Сеньятура (1509—11) разные области человеческой деятельности («Афинская школа» и др.), воплотив в фресках Станца д'Элиодоро (1511—14) историко-легендарные темы; росписи Станца дель Инчендио (1514—17) были исполнены учениками Р. С безупречным чувством меры, ритма, пропорций Р. создал в своих фресках, превосходно связанных с архитектурой, величавые многолюдные сцены, передал яркие характеры людей, достиг редкого благозвучия колорита. Фрескам в Ватикане близки картоны для гобеленов (1515—16); античное жизнелюбие Р. возродил в фресках виллы Фарнезина (1514 и ок. 1518), по его эскизам были расписаны лоджии Ватикана (окончены в 1519). Образы мадонн, созданные в Риме, Р. насыщает серьёзностью мыслей и переживаний. Высоким завершением этой серии («Мадонна Альба», ок. 1510, Нац. гал. иск-ва, Вашингтон; «Мадонна ди Фолиньо», ок. 1511, Ватикан; «Мадонна делла седиа», 1516, Питти) явилась «Сикстинская мадонна» (1515—19, Картинная гал., Дрезден), полные благородства образы к-рой несут в себе общечеловеческие по силе выражения чувства материнской любви, нежности и тревоги о сыне. В своих портретах, в облике человека, Р. раскрывал прежде всего устойчивые свойства характера (портреты А. Дони, ок. 1506, и «Ла велата», ок. 1513, Питти; папы Юлия II, ок. 1511, и папы Льва X, ок. 1518, Уффици; Б. Кастильоне, 1515, Лувр). Поздняя работа Р. «Преображение» (Ватикан) не была закончена художником. Р. участвовал в строительстве собора св. Петра в Риме, строил в Риме капеллу Киджи церкви Санта-Мария дель Пополо (с 1512), создал проект палаццо Пандольфини во Флоренции, и др.



Рафаэль. Автопортрет. Галерея Уффици. Флоренция.

См. илл. на отдельном листе к стр. 1039—1040 и к ст. *Возрождение*, *Италия*.

Лит.: Романов Н., Рафаэль, М.—Л., 1946; Габричевский А. Г., Рафаэль Санти, М., 1956; Алпатов М., Сикстинская мадонна Рафаэля, «Искусство», 1954, № 3; Venturi A., Raffaelo [2] ed., [Milano], 1952; Ortolani S., (ed.), Raffaello, 2 ed., Bergamo, [1945]; Fischel O., Raphael, transl. from the German, v. 1—2, L., 1948; Suida W. E., Raphael, [2 ed.], N. Y., [1948].

РАФИ́ДЫ (от греч. ῥαφίς, род. пад. ῥαφίδος — игла) — игольчатые кристаллы моно- и тригидрата щавелевокислого кальция, откладывающиеся в клетках высших растений.

РАФИНА́Д (франц. raffinade, от raffiner — очищать) — очищенный сахар в кусках различной формы, изготовляемый из сах. песка путём перекристаллизации и очистки адсорбентами. Р. содержит в 100 *г* сухого вещества не менее 99,9% сахарозы. В воде даёт сладкий, прозрачный, бесцветный раствор без запаха и привкуса. Р. формуется на рафинадных прессах.

РАФИНИ́РОВАНИЕ — окончательная тонкая очистка к.-л. продуктов, напр. масел, сахара, металлов. Очистку благородных металлов принято называть *аффинажем*.

РАФИНИ́РОВАНИЕ МЕТА́ЛЛОВ — совокупность процессов освобождения (очистки) металлов и металлич. сплавов от ненужных примесей.

Рафинирование цветных металлов и сплавов в зависимости от их свойств и свойств удаляемых примесей производится различными способами. Электролитич. Р. м. в водных растворах применяется к меди, никелю и др. металлам. В электролите из расплавленных солей рафинируют алюминий (см. *Электролиз*). Пирометаллургич. (огневое) Р. м. основано на использовании ряда факторов, оказывающих рафинирующее действие: определённые реагенты добавляются в расплав для того, чтобы они образовали с примесями нерастворимые в жидком металле (сплаве) химич. соединения, удаляющиеся из ванны в твёрдом, жидком или газообразном состоянии, либо переходящие в шлак; для удаления ряда примесей используется *ликвация*; с помощью *дистилляции* и *ректификации* рафинируются металлы с низкой темп-рой кипения (цинк, магний и др.), и т. д. Для удовлетворения быстро возрастающих требований к чистоте цветных металлов и сплавов процессы Р. м непрерывно совершенствуются, разрабатываются новые спец. методы (см. *Чистые металлы*). Рафинирование стали производится в процессе её выплавки, в период от расплавления шихты до раскисления; в этот период из ванны удаляются элементы, к-рые не должны быть в готовой стали или к-рые должны в ней присутствовать в меньшем количестве, чем до рафинирования (см. *Мартеновское производство*).

Лит.: Севрюков Н. Н., Кузьмин Б. А., Челищев Е. В., Общая металлургия, М., 1954; Справочник металлурга по цветным металлам, под ред. Н. Н. Мурача, т. 2, М., 1947.

РА́ФИЯ, Raphia,— род однодомных растений из сем. пальм. Ствол короткий с кроной гигантских листьев (до 20 *м* дл.); в пазухе листьев образуются огромные соцветия. 20 видов, в тропиках Африки, Америки и на Маскаренских о-вах. Различные части растений используются для плетения разнообразных изделий, как строительный, а также подвязочный и обвязочный материал в садоводстве (мочало «раффия», или «рафия»). К Р. относится также *винная пальма*.

РАФФИ́ (псевд.; наст. имя — Акоп Мелик-Акопян) [1835—24. IV (6.V). 1888] — арм. писатель. Род. в Иране. Учился в Тифлисе. Много путешествовал по Тур. Армении и по Ирану. Был учителем. В своих произв. Р. критиковал феод. землевладельцев и феод. отсталость, произвол торгашей и духовенства, изображал тяжёлую жизнь арм. народа в султанской Турции, его борьбу против тур. завоевателей [романы «Безумец» («Хэнт»), 1880, отд. изд. 1881, «Джалаледдин», 1878, «Искры», 3 тт., 1883—90, т. 3— посмертно, «Золотой петушок», 1882, и др.]. В историч. романах «Давид-бек» (1880), «Самуэл» (1885) показаны героич. страницы борьбы арм. народа против чужеземных поработителей. С. Г. Шаумян охарактеризовал Р. как одного из любимых романистов арм. общества («Литературно-критические статьи», 1952, стр. 67).

Соч. в рус. пер.: Самуэл, М., 1946; Искры, Ереван, 1949; Хэнт, Ереван, 1957.

РАФФЛЕ́ЗИЕВЫЕ, Rafflesiaceae,— сем. многолетних двудольных растений. Р.— лишённые хлорофилла паразиты на корнях или стволах различных растений. Вегетативные органы у них редуцированы и имеют вид тонких тяжей или нитей, похожих на мицелий грибов, глубоко внедряющихся (иногда до сердцевины) в ткани растения-хозяина. Наружу выходят лишь очень короткие цветочные побеги, несущие немногочисл. тесно сидящие чешуйчатые листья и 1 верхушечный цветок или (у Cytinus) простую цветочную кисть. Ок. 50 видов (7 родов), встречающихся гл. обр. в тропиках. В СССР — в Абхазии (в Пицундской роще) один вид подладанника с красными мясистыми листьями и желтоватыми или розово-красными цветками.

«РА́ХВА ХЯ́ЯЛЬ» («Rahva hääl» — «Голос народа») — ежедневная республиканская газета на эст. языке, орган ЦК компартии Эстонии, Верховного Совета и Совета Министров Эст. ССР. Осн. в 1940.

РАХИМИ́, Мухамеджан Вахабович [р. 18.IV(1.V). 1901] — тадж. сов. поэт. Член КПСС с 1943. В стих. «Люди в золотых поясах» (1919) разоблачал кровавый режим эмирата. Автор мн. поэм («Крепость угнетения» направлена против эмирской тирании, «Поэма о воде» рисует строительство Большого Ферганского канала, «О свете и тьме, о выборах у нас и при эмирате» и др.), сб. стихов («Фирузи», 1947, «Золотая сторона», 1948, «Праздник таджика», 1948, и др.), в к-рых изображена жизнь возрождённого тадж. народа, социалистич. строительство.

Соч. в рус. пер.: Воинство славы, Сталинабад, 1948.

РАХИ́Т (от греч. ῥάχις — хребет, спина; здесь: позвоночник) — болезнь преим. раннего детского возраста (от рождения до 3 лет). Р. получил значит. распространение в Англии (отсюда старое название Р.— «английская болезнь»).

Сущность Р. заключается в нарушении минер. обмена, при к-ром в крови и тканях уменьшается содержание фосфора и кальция, необходимых для правильного развития растущего организма, особенно нервной системы и костей. При Р. кости теряют известь и становятся мягкими, легко меняют свою форму. Р. может проявиться уже со 2-го месяца жизни. Первые признаки Р.— ухудшение сна, беспокойство и потливость головки ребёнка, к-рый трётся головой о подушку, отчего на затылке появляется лысинка. При запоздалом и недостаточном лечении ножки искривляются, принимая О-образную и Х-образную форму; на рёбрах появляются утолщения (чётки); лобные и теменные бугры увеличиваются, отчего голова принимает четырёхугольную форму. При тяжёлых формах Р. искривляется позвоночник, появляется горбик; грудь сдавливается с боков и выпячивается кпереди; таз сплющивается (у женщин, страдавших в детстве Р., такой таз затрудняет прохождение головки плода во время родов). Мышцы детей, больных Р., становятся вялыми; дети позже начинают садиться и ходить; зубы появляются поздно (в возрасте 10—12 месяцев и даже позднее), рано портятся; развивается малокровие. Образовавшиеся при Р. деформации скелета остаются иногда на всю жизнь. При Р. у детей нередко наблюдаются приступы судорог (см. *Спазмофилия*), расстройство пищеварения; они тяжело переносят инфекц. болезни. Причины: недостаток витамина D в организме; недостаточное пребывание детей на солнце и свежем воздухе, неправильное питание их, частые болезни ребёнка. Предупреждение и лечение: длительное пребывание ребёнка на воздухе в дневные часы (под влиянием ультрафиолетовых лучей в коже ребёнка образуется витамин D), кормление ребёнка грудью в течение первого года жизни при своевременном прикорме; с 2—3 месяцев давать для предупреждения Р. свежие фруктовые, овощные и ягодные соки, рыбий жир (по назначению врача); с 6 месяцев — протёртый овощной суп и желток яйца. С 1-го месяца жизни надо закаливать ребёнка (см. *Закаливание организма*).

Лит.: Дулицкий С. О., Рахит, М., 1953.

Рахит у животных возникает при недостатке или отсутствии в рационе беременных, подсосных маток и молодняка солей кальция и витамина D, недостатке свежего воздуха, солнечного света, моциона. Характеризуется нарушением у молодняка развития костной ткани и деформацией костей. При Р. наблюдаются: расстройство пищеварения, извращение вкуса, задержка роста и смены зубов, уменьшение содержания кальция в крови, в тяжёлых случаях — нервные явления. Профилактика и лечение: полноценное кормление молодняка, подсосных и беременных маток, содержание животных в просторных, светлых, чистых, сухих помещениях, моцион, облучение кварцевой лампой, диета — корма, богатые солями кальция и витаминами.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947.

РА́ХЛИН, Натан Григорьевич [р.28.XII.1905 (10.I. 1906)] — сов. дирижёр, нар. арт. СССР (1948). Ученик Н. А. Малько. В 1937—41 и 1945—58 — гл. дирижёр Гос. симф. оркестра УССР. В 1941—45 был гл. дирижёром Гос. симф. оркестра СССР. С 1959 — гл. дирижёр симф. оркестра Московской гос. филармонии. Лауреат Всесоюзного конкурса дирижёров (1938, 2-я премия). Сталинская премия (1952).

РАХМА́Н, Абдул Туанку (р. 24.VIII. 1895) — гос. деятель Малайской Федерации. С 1930 занимал ряд адм. должностей. В 1933 (после смерти отца) стал султаном Негри-Сембилана. С 1957 — верховный правитель Малайской Федерации.

РАХМА́Н, Абдул Тенку (р. 1903) — политич. деятель Малайской Федерации. Сын султана Кеда. С 1951 — лидер партии Объединённая малайская нацио-

нальная организация. В 1955—57 — главный министр Малайской Федерации. После провозглашения независимости Малайской Федерации (31 авг. 1957) — премьер-министр (с перерывом апр.— авг. 1959) и по апр. 1959 мин. иностр. дел.

РАХМА́НИНОВ, Сергей Васильевич [20.III (1.IV). 1873, имение Онег Новгородской губ.,— 28.III.1943, Беверли-Хилс, ок. г. Калифорния] — рус. композитор, пианист и дирижёр. В 1891 окончил Моск. консерваторию по классу фп. (Н. С. Зверева и А. И. Зилоти), в 1892— по классу композиции (С. И. Танеева и А. С. Аренского). Среди ранних соч. Р.: ноктюрны для фп. (1887), 1-й концерт для фп. с оркестром (1891, 2-я ред. 1917) и др. Экзаменац. работа Р.— одноактная опера «Алеко» (либретто Вл. Немировича-Данченко по поэме А.С.Пушкина «Цыганы», 1892, пост. 1893) — была высоко оценена П. И.Чайковским. После окончания консерватории Р. выступал как пианист с концертами в Москве и др. городах России. Его исполнит. иск-во явилось новым этапом в развитии мирового пианизма. В реалистич. убедительности художеств. трактовки, в мощи и виртуозном размахе, в певучести игры Р. получили дальнейшее развитие лучшие традиции рус. фп. школы. В 90-х гг. Р. изучал нар. иск-во и творчество рус. композиторов (особенно Н. А. Римского-Корсакова). В эти годы он создал ряд крупных симф. и камерных произв.: «Фантазию» («Утес», 1893), «Каприччио на цыганские темы» (1894), 1-ю симфонию (1895), 3 цикла романсов и др. В сезоне 1897—98 Р. был дирижёром Моск. частной оперы С. И. Мамонтова, в 1904—06 — Большого театра. Среди выдающихся произв. Р.— 2-я симфония (1907), 3-й концерт для фп. с оркестром (1909), 2 фп. сонаты, циклы прелюдий и этюдов-картин. В ряде произв. Р., насыщенных волевой патетикой и суровой лирикой, отразились настроения обществ. подъёма кануна первой рус. революции [2-й фп. концерт (1901), кантата «Весна» для баритона, хора и оркестра на стихотворение Н. А. Некрасова «Зелёный шум» (1902), фп. прелюдии (1903) и др.]. В годы реакции, после подавления революции 1905, в творчестве Р. появляются мрачные, трагич. черты [симф. поэма «Остров мертвых» (1909), «Колокола» (1913), цикл романсов на слова поэтов-символистов]. С 1917 Р. жил в США, отдавшись гл. обр. исполнительской деятельности. В 1926 Р. закончил 4-й фп. концерт, в 1934 — рапсодию на тему Паганини для фп. с оркестром, в 1936 — 3-ю симфонию, в 1940 — «Симфонические танцы». В годы Великой Отечеств. войны Р. дал ряд концертов в фонд Сов. Армии. Творчество Р. явилось одной из вершин рус. муз. классики конца 19 — нач. 20 вв. Для музыки Р. характерны широкая напевность, своеобразие гармонич. языка, яркая нац. форма.

Лит.: Асафьев Б. В., С. В. Рахманинов, [М.], 1945; Соловцов А., С. В. Рахманинов, М.—Л., 1947; С. В. Рахманинов. Письма, под ред. З. А. Апетян, М., 1955; Воспоминания о Рахманинове, т. 1—2, М., 1957.

РАХМА́ТОВ, Мирзо (р. 1914) — сов. парт. и гос. деятель. Родился в кишлаке Джафар (ныне Гармского р-на Таджикской ССР) в семье крестьянина-бедняка. Член КПСС с 1940. В 1946—48 — зам. зав. отделом кадров ЦК КП(б) Таджикистана. В 1951 окончил ВПШ при ЦК КПСС. В 1951—56 — зам. пред. Совета Министров Тадж. ССР. В 1956 — секретарь ЦК КП Таджикистана. С мая 1956 — пред. Президиума Верховного Совета Тадж. ССР, зам. пред. Президиума Верховного Совета СССР. Деп. Верховного Совета СССР 4-го и 5-го созывов.

РА́ХОВ — город (до 1958 — пос. гор. типа), ц. Раховского р-на Закарпатской обл. УССР. Расположен на юж. склонах Карпат, ниже слияния рр. Белая и Чёрная Тиса. Ж.-д. станция. 10,8 т. ж. (1959). Лесокомбинат, лесхоз, леспромхоз, маслозавод, мебельная, картонная ф-ки. Туристская база.

РАЦЕМИ́ЧЕСКИЕ СОЕДИНЕ́НИЯ — см. *Оптическая изомерия.*

РАЦИОНАЛИЗА́ТОРСКОЕ ПРЕДЛОЖЕ́НИЕ — предложение, улучшающее производств. процесс (см. *Рационализация производства*) путём более эффективного и рационального использования оборудования, материалов, рабочей силы либо изменения организации управления предприятием (учреждением). В СССР Р. п.— наиболее массовый вид изобретательства. См. *Изобретательское право.*

РАЦИОНАЛИЗА́ЦИЯ (от лат. rationalis — разумный) — усовершенствование, более целесообразная (рациональная) организация, введение новых улучшенных методов, устройств. См. *Рационализация производства, Рационализаторское предложение.*

РАЦИОНАЛИЗА́ЦИЯ ПРОИЗВО́ДСТВА — совокупность технич. и организац. мероприятий, направленных к более эффективному использованию наличных производств. ресурсов. Р. п. связана с общим развитием изобретательства и рационализации, к-рые в СССР имеют след. осн. виды: открытия, изобретения, рационализаторские предложения (предложения по усовершенствованию техники и выпускаемой продукции, технологии произ-ва, способов контроля, техники безопасности и охраны труда, повышению производительности труда, более эффективному использованию энергии, оборудования, материалов и др.). Если при капитализме Р. п., вследствие её капиталистич. применения, неизбежно обращается против трудящихся, то при социализме она подчинена задаче повышения благосостояния всех членов общества. Социалистич. Р. п. основана на творч. деятельности самых широких нар. масс, направленной на всестороннюю мобилизацию внутрипроизводств. резервов. Вместе с тем она сопровождается повышением культурно-технич. уровня трудящихся. КПСС и Сов. пр-во придают большое значение Р. п. Число изобретений, технич. усовершенствований и рационализаторских предложений в нар. х-ве СССР непрерывно растёт: их было 1 241 тыс. в 1950, 2 080 тыс. в 1955, 2 961 тыс. в 1958. Семилетний план на 1959—65 ставит перед нар. х-вом страны грандиозные задачи, для осуществления к-рых большое значение имеют широкое развитие и поддержка творч. инициативы и активности рабочих, инженеров и техников в изыскании новых резервов произ-ва.

Лит.: Материалы Июньского пленума ЦК КПСС, М., 1959; Гришин В. В., Отчет о работе ВЦСПС и задачи проф. союзов в связи с решениями XXI съезда КПСС, «Правда», 1959, 24 и 25 марта, №№ 83, 84; Справочник изобретателя и рационализатора, М.— Свердловск, 1957; Положение об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях. Инструкция..., утвержд. Советом Министров СССР..., М., 1959.

РАЦИОНАЛИ́ЗМ (лат. rationalis — разумный, от ratio— разум) — 1) В широком смысле слова — философское направление, противопоставляющее иррациональным мистике и теологии всепобеждающую силу разума. 2) Направление в теории познания, противостоящее *сенсуализму* и *эмпиризму*, признающее разум гл. формой познания истины. В числе рационалистов — материалист Б. *Спиноза*, дуалист Р. *Декарт*, идеалисты Н. *Мальбранш*, Г. *Лейбниц*, Г. *Гегель*. Сыграв прогрессивную роль в борьбе против религ. догматизма и мистицизма, против односторонностей эмпиризма, Р. принижал значение чувственного познания и не понимал роли обществ. практики

в процессе постижения истины, к-рую считал возможным достичь только путём разумного познания. Диалектич. материализм в своей теории познания показал роль и место в общем ходе процесса познания рационального момента и его соотношение с познанием чувственным.

РАЦИОНАЛИ́ЗМ (в архитектуре)— направление, развившееся в 20 в. во Франции, Италии, Германии и др. странах (см. также *Конструктивизм*). Для Р., теоретич. основы к-рого широко разработал *Ле Корбюзье*, характерно всемерное подчёркивание роли конструктивно-технич., а также экономич. основ архитектуры в условиях индустр. строительства. В своих постройках, обычно имеющих простые геометрич. формы, представители Р. используют новые строит. материалы, стремясь придать им выразительность. Однако игнорирование рационалистами нац. традиций и местных условий часто приводит к обезличиванию архитектуры.

Лит.: Архитектура СССР, № 11, 1958, с. 49—56.

РАЦИОНА́ЛЬНОЕ ВЫРАЖЕ́НИЕ — алгебраич. выражение, не содержащее радикалов, напр. a^2+b, $\frac{x}{y-z^3}$. Если входящие в Р. в. буквы считать переменными, то Р. в. задаёт *рациональную функцию* от этих переменных.

РАЦИОНА́ЛЬНЫЕ ФУ́НКЦИИ — функции, получающиеся из переменной x и постоянных в результате конечного числа арифметич. операций (сложения, вычитания, умножения, деления). Р. ф. имеет вид

$$R(x)=\frac{P(x)}{Q(x)}=\frac{a_0x^n+a_1x^{n-1}+\ldots+a_n}{b_0x^m+b_1x^{m-1}+\ldots+b_m},$$

где $a_0\neq0$, $b_0\neq0$, все a и b означают постоянные числа, а m и n — неотрицательные целые. *Многочлен* является частным случаем Р. ф. при $m=0$; всякая Р. ф. есть отношение многочленов. Р. ф. определена, непрерывна и дифференцируема всюду, кроме точек, являющихся корнями знаменателя. Производная Р. ф. также является Р. ф. Интеграл от Р. ф. всегда выражается через *элементарные функции*, но, кроме Р. ф., может содержать также логарифмич. функции и арктангенсы.

РАЦИОНА́ЛЬНЫЕ ЧИ́СЛА — числа, к-рые могут быть представлены в виде дробей $\frac{m}{n}$, где m и n — целые числа ($n\neq0$). Так как целое число m можно представить в виде $\frac{m}{1}$, то все целые числа являются Р. ч. В области Р. ч. действия сложения, вычитания, умножения и деления (на делитель, отличный от нуля) всегда выполнимы; таким образом, Р. ч. образуют поле (см. *Поле* алгебраическое). Основные правила действий над Р. ч. даются формулами:

$$\frac{m}{n}=\frac{km}{kn}\ (k\neq0);\quad \frac{m}{n}\pm\frac{p}{q}=\frac{mq\pm np}{nq};$$

$$\frac{m}{n}\cdot\frac{p}{q}=\frac{mp}{nq};\quad \frac{m}{n}:\frac{p}{q}=\frac{mq}{np}.$$

Всякое *иррациональное число* может быть заключено между двумя Р. ч. (значениями по недостатку и по избытку), разность между к-рыми сколь угодно мала.

РАЦЛА́ВИЦЫ, Рацлавице (Racławice),— деревня в совр. Краковском воеводстве Польши, близ к-рой 4 апр. 1794 произошло первое крупное сражение между польскими войсками под командованием Т. Костюшко, возглавившего *польское освободительное восстание 1794*, и отрядом войск царского ген. А. П. Тормасова. Победа повстанцев под Р. способствовала расширению восстания.

РА́ЧКИ (Rački), Франьо (25. XI. 1828 — 13. III. 1894) — хорватский историк и политич. деятель. Осн. работы Р. посвящены борьбе юж. славян за независимость против агрессии Византии и франков, истории хорватского гос-ва 9—11 вв. Р. издал многочисл. документы по истории юж. славян. Один из основателей Югославянской академии наук и искусств в Загребе, первый её президент [1866—86]. С 1860 Р.— лидер «Народной партии»; в 1880 — один из основателей «Независимой народной партии», требовавшей равноправия Хорватии с Венгрией в составе Австро-Венгерской монархии.

Соч.: Borba južnich slovena za državnu neodvisnost. Bogomili i patareni, 2 izd., Београд, 1931.

РАШЕ́ЛЬ (Rachel) [наст. фамилия и имя — Феликс (Félix), Элиза Рашель] (28.II. 1821 — 3 или 4.I.1858) — франц. актриса. В 1838—55 выступала в театре «Комеди франсез». Творчество Р. способствовало возрождению классицизма на франц. сцене. Исполняла роли в трагедиях Корнеля (Камилла — «Гораций»), Расина (Гермиона — «Андромаха»), Вольтера (Аменаида — «Танкред») и др. Лучшая роль — Федра («Федра» Расина). В дни революции 1848 выступала с театрализованным исполнением Марсельезы. В 50-е гг. гастролировала в странах Европы (в т. ч. в 1853—54 — в России) и Америки.

Лит.: Ниссен М., Рашель, ее жизнь и артистическая деятельность, «Артист», 1893, №№ 27, 28.

РАШИ́Д-АД-ДИ́Н, Фазль-Аллах Абу-ль-Хайр Хамадани (1247—1318) — историк, врач и политический деятель гос-ва ильханов (монг. правителей Ирана и Закавказья). Будучи везиром ильхана Газан-хана, Р.-ад-Д. ок. 20 лет фактич. стоял во главе гос-ва. Осн. труды Р.-ад-Д. (на перс. яз.): «Джами'ат-таварих» («Сборник летописей»),история всех известных Р.-ад-Д. народов от «франков» (европейцев) до китайцев; «Мукатабад-и Рашиди» («Переписка»).

Соч.: Сборник летописей..., в кн.: Труды Восточного отделения Русского археологического общества, ч. 5, 7, 13, 15, СПБ, 1858—88; Сборник летописей, пер. с персидск., т. 1, кн. 1—2, т. 3, М.—Л., 1946—52.

Лит.: Петрушевский И. П., Феодальное хозяйство Рашид-ад-дина, «Вопросы истории», 1951, № 4; его же, К вопросу о подлинности переписки Рашид-ад-дина, «Вестник Ленинградского ун-та», 1948, № 9.

РАШИ́ДОВ, Шараф (р.6.XI. 1917) — сов. парт. и гос. деятель, писатель. Родился в г. Джизаке (ныне в Самаркандской обл. Узб. ССР) в семье крестьянина-бедняка. С 1936 работал преподавателем. С 1938— на руководящей газетной работе. Член КПСС с 1939. С 1941 в рядах Сов. Армии. В 1942 — директор ср. школы, а с 1943 — отв. редактор газеты «Ленин юлы». В 1944—47 — секретарь по кадрам Самаркандского обкома партии. В 1947—50 — отв. редактор газеты «Кзыл Узбекистан», пред. президиума Союза сов. писателей Узбекистана. С 1950 — пред. Президиума Верховного Совета Узб. ССР и зам. пред. Президиума Верховного Совета СССР. Деп. Верховного Совета СССР 3, 4 и 5-го созывов. С марта 1959 — первый секретарь ЦК КП Узбекистана.

В повести «Победители» (1951), романе «Сильнее бури» (1958) Р. изобразил борьбу за освоение целинных земель, создал яркие образы сельских тружеников Узбекистана.

РА́ШПИЛЬ (нем. Raspel, от raspeln — скрести) — разновидность *напильника* с грубой насечкой в виде пирамидальных зубьев, располож. в шахматном порядке, для опиловки мягких материалов (дерева, кожи, мягких металлов и т. п.). Различают Р. 1-го класса — драчёвые (грубые) с числом насечек 2,0—3,6 на 1 пог. *см*, и 2-го класса — личные (отделочные) с числом насечек 4,4—6,0 на 1 пог. *см*. По форме Р. бывают плоские, полукруглые и круглые.

РАШТА́ТТСКИЙ МИР 1714 — один из договоров, положивших конец войне за *Испанское наследство* 1701—14; подписан 7 марта 1714 в г. Раштатте (Rastatt; Германия) между Францией и императором т. н. «Священной Римской империи» Карлом VI Габсбургом. По Р. м. 1714 Карл VI присоединялся к *Утрехтскому миру* 1713, признавал династию Бурбонов в

Испании и отказывался от всяких претензий на исп. корону. Габсбурги (Австрия) получили Исп. Нидерланды (т. е. Бельгию), франц. и исп. владения в Италии.

РАШТРАКУ́ТЫ—династия феод. правителей гос-ва, существовавшего на территории Декана (Индия) с сер. 8 в. до конца 10 в. При Р. в Зап. Декане завершилось становление феод. отношений.

РВО́ТА — непроизвольное извержение содержимого желудка через рот. Р. в основном обусловливается сокращением мышц брюшного пресса; при этом выходная часть желудка плотно закрывается, тело желудка расслабляется, открывается вход в желудок, расширяются пищевод, полость рта. Весь этот рефлекторный акт происходит при раздражении рвотного центра, располож. в продолговатом мозгу. Р. обычно предшествует тошнота, непроизвольные глотательные движения, учащённое дыхание, усиленное выделение слюны и слёз. Рвотные массы состоят обычно из желудочного сока, слизи; могут содержать остатки пищи, жёлчь и др. примеси (кровь, гной).

Р. наблюдается при ряде инфекций (скарлатина, тиф и др.), отравлении (пищевые, медикаментозные), накоплении в крови токсич. продуктов обмена (Р. при поражении почек, у беременных), раздражении брюшины, при гастритах, язвенной болезни и др. В ряде случаев Р. освобождает организм от вредных веществ. Р. может также возникать при сильных волнениях, эмоциях отрицат. характера, является симптомом расстройств центр. нервной системы (нарушения мозгового кровообращения, сотрясения мозга, менингит и т. п.), возникать при раздражении вестибулярного аппарата (напр., при морской болезни). Для прекращения Р. рекомендуется глотание кусочков льда и применение анестезина, аминазина и др.

РВО́ТНЫЕ СРЕ́ДСТВА — группа лекарств. средств, вызывающих *рвоту*. По механизму действия Р. с. разделяются на центрально и рефлекторно возбуждающие рвотный центр. Первые вызывают непосредств. возбуждение рвотного центра; к ним относится *апоморфин*. При вторых рефлекс возникает со слизистой оболочки желудка и зева в результате раздражения их чувствит. нервных окончаний; к ним принадлежит рвотный корень (*ипекакуана*). Назначают Р. с. при острых отравлениях. Для этой цели употребляют апоморфин. Р. с. рефлекторного действия, в малых дозах, не вызывающих рвоты, используются как *отхаркивающие средства*.

РДЕСТ, Potamogeton,— род растений сем. рдестовых. Обычно водные травы, погружённые в воду (кроме соцветий) или плавающие на её поверхности. Ок. 100 видов, растущих в пресных водоёмах тёплых и умеренных областей обоих полушарий; в СССР—39 видов. Р. способствует зарастанию водоёмов; в подводных частях их зарослей поселяются мелкие животные и личинки, служащие пищей для рыб. Нек-рые виды Р. хорошо поедаются водоплавающей птицей (напр., утками). Иногда Р. применяют для удобрения полей.

РЕ... (лат. re) — приставка, обозначающая: 1) противоположное, обратное действие, противодействие (напр., *реэвакуация*); 2) повторное, возобновляемое действие (напр., *ревалоризация*, *ремилитаризация*).

РЕАБИЛИТА́ЦИЯ (позднелат. rehabilitatio) — 1) Восстановление репутации неправильно обвинённого или опороченного лица. 2) Восстановление в прежних правах путём отмены юридич. акта, налагавшего определ. санкции, и прекращения уголовного дела.

РЕАКТИ́ВНАЯ КАТУ́ШКА — см. *Индуктивности катушка*.

РЕАКТИ́ВНАЯ МО́ЩНОСТЬ — величина для расчёта нагрузок, создаваемых в электротехнич. устройствах колебаниями энергии электромагнитного поля цепи *переменного тока*. Обозначается Q или $P_р$, измеряется в вольтамперах реактивных (*вар* и *квар*). Равна произведению действующих значений напряжения U и тока I на синус угла φ сдвига их фаз: $Q=UI\sin\varphi$. Связана с полной (кажущейся) мощностью S и *активной мощностью* P соотношением: $Q=\sqrt{S^2-P^2}$. Р. м., передаваемая по линиям и циркулирующая в электрич. сетях, вызывает в линиях, реакторах, сетях и трансформаторах дополнит. активные потери (на покрытие к-рых расходуется энергия на электростанциях) и потери напряжения (ухудшающие условия регулирования напряжения). Обычно в сети ток отстаёт по фазе от напряжения, т. к. такой (индуктивный) сдвиг фаз свойствен наиболее распространённым токоприёмникам: асинхронным двигателям и трансформаторам (в особенности не нагруженным на полную мощность). Потребляемую этими токоприёмниками Р. м. желательно компенсировать вблизи от места её потребления посредством токоприёмников, создающих противоположный (ёмкостный) сдвиг фаз (*конденсаторов*, перевозбуждённых *синхронных двигателей*, *синхронных компенсаторов*, каскадов асинхронных двигателей с коллекторными преобразователями частоты и др.). Реактивная энергия $W_р=\int Q\,dt=\int UI\sin\varphi\,dt$ измеряется счётчиками реактивной энергии; по их показаниям и показаниям счётчиков активной энергии $W_а$ вычисляется средневзвешенный коэффициент мощности пром. предприятия $\cos\varphi=W_а/\sqrt{W_а^2+W_р^2}$, на основании к-рого производятся расчёты за электроэнергию, отпущенную предприятию.

Лит.: Нейман Л. Р. и Калантаров П. А., Теоретические основы электротехники, ч. 2, 4 изд., М.—Л., 1954.

РЕАКТИ́ВНАЯ ТУРБИ́НА — турбина, во вращении ротора к-рой участвует сила реакции потока. В паровых и газовых Р. т. окружное усилие на рабочем колесе создаётся не только изменением направления рабочего тела, но и силой реакции, возникающей при расширении газов (пара) в лопаточных каналах ротора. Все паровые и газовые турбины работают с нек-рой реакцией на рабочем колесе. Поэтому Р. т. наз. те турбины, у к-рых на долю рабочего колеса приходится не менее 50% общего теплового перепада. На колесо гидравлич. Р. т. вода поступает под давлением больше атмосферного из многолопаточного направляющего аппарата и питает водой одновременно все каналы лопаточного колеса. См. *Гидравлическая турбина*, *Паровая турбина*, *Газовая турбина*.

РЕАКТИ́ВНОЕ ОРУ́ЖИЕ —снаряды, самолёты-снаряды, ракеты, торпеды и др. оружие, получающее поступат. движение от *реактивного двигателя* (см. *Ракета*, *Снаряд*). Широкое распространение Р. о. получило в период 2-й мировой войны и после войны. В зависимости от места пуска и цели различают неск. классов Р. о.: запускаемое с земли или с корабля по наземным или надводным целям составляет класс «земля—земля» или «корабль — корабль»; с земли или с корабля по возд. целям—«земля—воздух» или «корабль—воздух»; с самолётов по наземным или надводным целям — «воздух — земля» или «воздух — корабль»; с самолёта по возд. цели — «воздух — воздух». Р. о. находится на вооружении всех родов войск всех видов вооруж. сил и обладает рядом преимуществ по сравнению со ствольной артиллерией: возможностью управления в полёте, дальностью полёта и большим весом боевой части, простотой пусковых установок и, следовательно, высокой манёвренностью. Р. о. обладает дальностью действия от неск. сотен *м* (см. «*Базука*») до неск. тысяч и десятков тыс. *км* (межконтинентальные ракеты). Скорость и высота полёта (до сотен *км*) нек-рых видов ракет затрудняет борьбу с ними (см. *Противоракетная оборона*). Полётом боль-

шинства образцов Р. о. можно управлять на расстоянии и достигать благодаря этому высокой точности попадания в цель или в район цели (см. *Управляемые снаряды*). Разрушит. сила и мощь Р. о. может быть очень высокой, особенно с применением ядерных боевых зарядов (см. *Противотанковые управляемые снаряды*, *Зенитные управляемые реактивные снаряды*, *Наземные управляемые снаряды*).

Лит.: Б у р г е с с Э., Управляемое реактивное оружие, пер. с англ., М., 1958; Х э м ф р и с Д ж., Ракетные двигатели и управляемые снаряды, пер. с англ., [2 изд.], М., 1958.

РЕАКТИ́ВНОЕ СО́ПЛО (р е а к т и в н ы й д в и ж и т е л ь) — насадка, служащая для использования реакции струи выпускных газов. (См. *Реактивный двигатель*).

РЕАКТИ́ВНОЕ СОПРОТИВЛЕ́НИЕ — часть полного (кажущегося) сопротивления цепи *переменного тока*, вызывающая сдвиг фаз тока относительно напряжения в цепи. Измеряется в *омах* и обозначается X или x. Может быть индуктивным $X_L = \omega L$ или ёмкостным $X_C = {}^1/_{\omega C}$, где ω — угловая частота тока, L — *индуктивность* цепи, C — её *ёмкость*. Р. с. неразветвлённой цепи с последовательно включёнными индуктивностью и ёмкостью равно: $X = X_L - X_C = \omega L - {}^1/_{\omega C}$. При резонансной частоте $X_L = X_C$ и $X = 0$. В цепи с активным R и полным Z сопротивлениями Р. с. равно: $X = \sqrt{Z^2 - R^2}$; при $R = 0$ (отсутствие потерь) $X = Z$. Угол сдвига фаз в цепи $\varphi = \operatorname{arctg}\frac{X}{R}$. Р. с. изображается катетом треугольника сопротивлений цепи переменного тока.

РЕАКТИ́ВНЫЕ БУМА́ЖКИ — узкие полоски фильтровальной бумаги, пропитанной раствором индикатора. Применение Р. б. даёт возможность быстро и удобно определять реакцию среды или присутствие нек-рых веществ; напр., бумага, пропитанная красителем конго, меняет красный цвет в среде минеральной к-ты на синий; бумага, пропитанная раствором крахмала, синеет в присутствии иода и т. д. См. также *Лакмус*.

РЕАКТИ́ВНЫЕ СОСТОЯ́НИЯ — нервно-психич. расстройства, возникающие после тяжёлых, чаще внезапных психич. переживаний. Р. с. могут проявляться в форме *неврозов* и психогенных психозов (см. *Психические болезни*). К последним относятся: психогенный (эмоциональный) шок с обездвиженностью или беспорядочным возбуждением и смутным воспоминанием об этом состоянии; реактивная депрессия с тоскливостью, мыслями о самоубийстве; острый бред с тревогой, галлюцинациями, идеями преследования, отравления; истерич. психозы с застываниями в одной позе, временными параличами, детским поведением, утратой элементарных знаний и навыков. Р. с., как правило,— состояние преходящее, но может затягиваться и после урегулирования ситуации, их вызвавшей. Л е ч е н и е: психотерапия, применение инсулина, аминазина и др.

РЕАКТИ́ВНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ — двигатель, сочетающий в себе тепловую машину, преобразующую химич. энергию топлива в кинетич. энергию газовой струи, и движитель, создающий силу тяги за счёт реакции отбрасываемой из реактивного сопла массы газа. Принципиальная схема одного из типов (ракетного) Р. д. изображена на рис. 1. Двигатель состоит из камеры сгорания *1* и реактивного сопла *2*. При горении смеси жидкого горючего и жидкого окислителя, подаваемых в камеру сгорания через форсунки *3*, внутри двигателя образуются продукты сгорания, имеющие высокое давление и высокую темп-ру. При истечении этих газов с большой скоростью W через реактивное сопло в атмосферу возникает реактивное действие отбрасываемой массы газов и создаётся направленная в сторону, противоположную направлению истечения газов, реактивная сила, к-рая и является силой тяги, приводящей в движение летат. аппарат (самолёт, снаряд). Сила тяги, создаваемая двигателем, приложена непосредственно к его корпусу и может быть определена как равнодействующая всех сил давления, действующих на его рабочие поверхности.

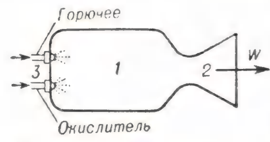


Рис. 1. Принципиальная схема реактивного двигателя: *1* — камера сгорания; *2* — реактивное сопло; *3* — форсунки.

Р. д. широко распространены в артиллерии и в авиации. Применение Р. д. на самолётах позволило резко повысить скорость полёта самолётов. Рекордная скорость самолёта с поршневым двигателем в 1939 составляла 755 *км/час*, а на сов. самолёте с Р. д. в 1959 установлен офиц. рекорд скорости в 2 388 *км/час*. Ракеты летают с ещё большими скоростями, включая и космические (см. *Межпланетные сообщения*). Подобный скачок в повышении скоростей полёта объясняется свойствами Р. д.— в осн. очень малыми весом и габаритом по отношению к развиваемой мощности. Преимущества Р. д. увеличиваются с ростом скорости полёта, что делает эти двигатели весьма эффективными для аппаратов, летающих с большими скоростями.

Возможная схема классификации Р. д. представлена на рис. 2. Все Р. д. могут быть разбиты на две осн. группы: ракетные и воздушно-реактивные. Ракетными наз. Р. д., в к-рых сгорают горючее и окислитель, транспортируемые вместе с двигателем; в совокупности горючее и окислитель наз. топливом. В ракетных двигателях сила тяги возникает в результате увеличения скорости вытекающих из двигателя газов. В зависимости от характера используемого топлива различают ракетные двигатели твёрдого топлива (РДТТ) или жидкого (ЖРД — жидкостно-реактивные двигатели). Осн. особенностью ракетных двигателей является то, что развиваемая ими тяга не зависит от скорости полёта, а с увеличением высоты сначала (в плотных слоях атмосферы) несколько возрастает, а в дальнейшем остаётся постоянной.

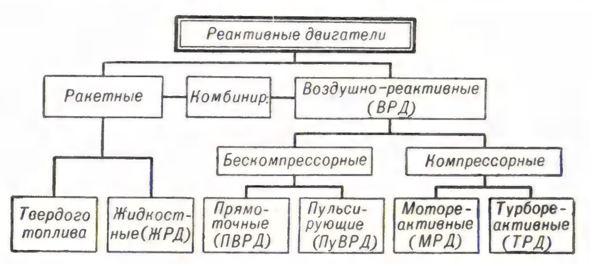


Рис. 2. Схема классификации реактивных двигателей.

Ракетные двигатели получили широкое распространение в качестве двигат. установок ракет, баллистич. и управляемых снарядов. Для самолётов эти двигатели применяются как ускорители взлёта. Использование их в качестве самостоятельных авиац. двигателей затрудняется большим весом топлива, поскольку необходимо иметь на борту са-

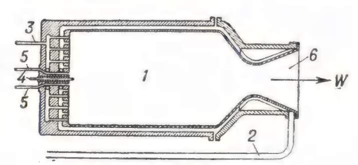


Рис. 3. Схема жидкостно-реактивного двигателя: *1* — камера сгорания; *2* — трубопровод для подачи горючего; *3* — трубопровод для подачи окислителя; *4* — пусковая свеча; *5* — трубопроводы для подачи топлива в пусковые форсунки; *6* — реактивное сопло.

молёта и горючее и окислитель. Кроме того, РДТТ отличаются сложностью регулирования силы тяги. Путём изменения расхода топлива ЖРД (рис. 3) допускают многократные запуски и регулирование силы тяги; поэтому они применяются на истребителях-перехватчиках с огранич. временем действия, а также в качестве ускорителей полёта. Эффективность ракетных двигателей в основном определяется скоростью вытекающих из двигателя газов. С целью резкого повышения этой скорости для обеспечения межпланетных полётов в настоящее время разрабатываются новые типы ракетных двигателей (ионные, плазменные, ядерные и др.). В воздушно-реактивных двигателях (ВРД) для сгорания горючего, транспортируемого вместе с двигателем, окислителем является воздух, поступающий из атмосферы; поэтому в ВРД сила тяги возникает в результате увеличения скорости проходящих через двигатель газов. Благодаря этой особенности сила тяги ВРД зависит от скорости полёта, а с увеличением высоты быстро падает. ВРД подразделяются на бескомпрессорные и компрессорные. В бескомпрессорных ВРД поступающий воздух сжимается в основном вследствие его торможения перед входом в двигатель и частично во входном устройстве. К бескомпрессорным относятся прямоточные воздушно-реактивные двигатели (ПВРД) и пульсирующие воздушно-реактивные двигатели (ПуВРД). ПВРД не имеют органов распределения, в камеру сгорания воздух и топливо в полёте поступают непрерывно. В связи с этим осуществляется непрерывный процесс сгорания и непрерывно создаётся сила тяги при истечении газов через реактивное сопло. В ПуВРД камера сгорания с помощью органов распределения (клапанов или золотников) может отделяться либо от входного устройства и реактивного сопла, либо только от входного устройства. Поэтому процесс сгорания и истечение газов через реактивное сопло имеют прерывный характер, сила тяги создаётся последоват. импульсами. По сравнению с прямоточными ПуВРД являются более сложными и обладают бóльшим весом и габаритом; их осн. преимуществом является автономный старт, тогда как ПВРД требуют спец. разгонных устройств. ПВРД применяются гл. обр. на управляемых снарядах одноразового действия, самолётах-мишенях и для реактивного привода винтов вертолётов. Так как эффективность ПВРД возрастает с увеличением скорости полёта, то при переходе к полётам с большими сверхзвуковыми скоростями ПВРД могут стать одним из осн. типов авиац. двигателей. ПуВРД в наст. время находит лишь огранич. применение на самолётах-мишенях и для реактивного привода винтов вертолётов.

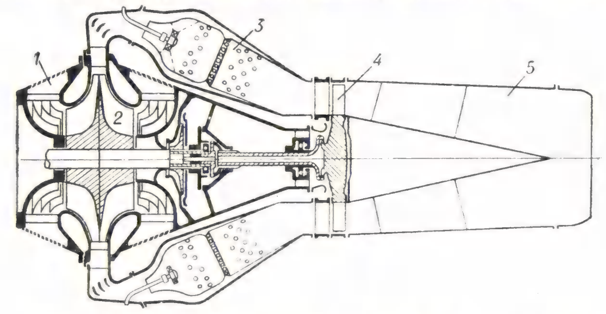


Рис. 4. Схема турбореактивного двигателя: 1— входная часть; 2— компрессор; 3— камера сгорания; 4— турбина; 5— реактивное сопло.

В компрессорных ВРД сжатие поступающего воздуха осуществляется как за счёт скоростного напора, так и в компрессоре, приводимом в движение тепловым двигателем. В зависимости от типа этого теплового двигателя компрессорные ВРД подразделяются на мотореактивные (МРД) и турбореактивные (ТРД). В мотореактивных двигателях компрессор для сжатия воздуха приводится обычным поршневым двигателем, в турбореактивном — газовой турбиной. МРД не получили распространения из-за больших габаритов и веса поршневого двигателя. ТРД (рис. 4) являются основным типом авиац. двигателей и устанавливаются на лёгких и тяжёлых военных, а также на гражданских самолётах. В авиации распространены и смешанные винтореактивные двигатели, у к-рых сила тяги создаётся частично воздушным винтом (или вентилятором), приводимым от тепловой машины, а частично — реакцией струи газов.

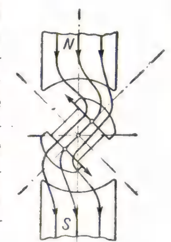
Принцип реактивного движения известен с древнейших времён. Первым Р. д. был шар Герона. Первой транспортной реактивной установкой можно считать повозку с паровым котлом, снабж. соплом для вывода газа и обеспечения силы тяги; создание этой повозки приписывается И. Ньютону. Известно применение реактивного движения и различного рода ракет, изобретённых в Китае (10 в.). Применение ракеты в качестве двигателя летательного аппарата было предложено в 1881 рус. изобретателем революционером-народовольцем Н. И. Кибальчичем. ЖРД предложен в 1903 рус. учёным К. Э. Циолковским. Двигатель Циолковского содержал все основные элементы совр. ЖРД: подачу топлива насосами, камеру сгорания, охлаждаемую одним из жидких топливных компонентов, расширяющееся реактивное сопло. Систематич. экспериментальные работы по ЖРД начались в 1920—30-х гг. В эти годы в СССР был построен ряд ЖРД, работавших на жидком кислороде, азотной к-те и др. В Германии в 1931 были осуществлены испытания ракет И. Винклера, Ридля и др., в США в те же годы работы по ракетам проводил проф. Р. Годдард. В 1940 в СССР был совершён первый полёт планёра с ЖРД, созданным Л. С. Душкиным. В 1941 был построен, а в 1942 испытан самолёт с ЖРД Душкина и А. М. Исаева. В 1943 в США состоялись испытания первого амер. самолёта с ЖРД. В 1944 неск. истребителей с подобными двигателями было построено в Германии. В 1866 рус. изобретатель Н. М. Соковнин разработал проект ВРД. В 1908—11 Р. Лорен во Франции предложил и дал описание ряда схем ВРД. В 1939 в СССР состоялись испытания ракет с прямоточными ВРД конструкции И. А. Меркулова, в 1940 — лётные испытания прямоточных ВРД, установл. в качестве дополнит. двигателей на самолёте Н. Н. Поликарпова. В 1942 в Германии испытывались прямоточные ВРД конструкции Э. Зенгера.

В 1906 рус. инженер В. В. Караводин запатентовал «аппарат для получения пульсирующей струи газа значительной скорости вследствие периодических взрывов горючих смесей», и 1908 построил газовую турбину с пульсирующей камерой и успешно провёл её испытание. Во время 2-й мировой войны 1939—45 в Германии был создан самолёт-снаряд с пульсирующим ВРД (Фау-1). Схема ТРД впервые была предложена рус. инженером Н. Герасимовым (патент 1909). В 1937 сов. конструктор А. М. Люлька предложил и разработал схему двухконтурного ТРД. Большие работы по созданию ТРД были выполнены в Англии и Германии. В 1941 был осуществлён полёт самолёта с ТРД англ. конструктора Ф. Уиттла. К концу 2-й мировой войны постройка и успешные полёты самолётов с ТРД были проведены в Германии. В создании и развитии Р. д. большое значение имели научные исследования. К. Э. Циолковский явился основоположником теории ракетных полётов. Н. Е. Жуковский в трудах «О реакции вытекающей и втекающей жидкости» (1882—86) и «К теории судов, приводимых в движение силой реакции вытекающей воды» (1908) впервые разработал осн. вопросы теории Р. д. В 1929 сов. учёный Б. С. Стечкин опубликовал «Теорию воздушного реактивного двигателя», к-рая легла в основу совр. теории и расчёта ВРД. Научными исследованиями в области Р. д. занимались также нем. учёный Г. Оберт, франц. учёный Р. Эно-Пельтри и др.

Лит.: Феодосьев В. И. и Синярев Г. Б., Введение в ракетную технику, М., 1956; Синярев Г. Б. и Добровольский М. В., Жидкостные ракетные двигатели, 2 изд., М., 1957; Бондарюк М. М. и Ильяшенко С. М., Прямоточные воздушно-реактивные двигатели, М., 1958; Иноземцев Н. В., Авиационные газотурбинные двигатели, М., 1955; Кулагин И. И., Теория авиационных газотурбинных двигателей, 2 изд., М., 1955; Иноземцев Н. И., Россия — родина реактивных двигателей, М., 1952; Теория реактивных двигателей, под ред. акад. Б. С. Стечкина, М., 1956; Скубачевский Г. С., Авиационные газотурбинные двигатели, М., 1955.

РЕАКТИ́ВНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ электрический — синхронный двигатель, имеющий трёхфазный или однофазный статор и ротор без обмотки возбуждения (что является его преимуществом, т. к. не требуется постоянного тока для питания этой обмотки). Ротор Р. д. имеет явно выраженные (см. *Синхронная машина*) полюсы, благодаря чему (вслед-

ствие деформации магнитного потока) возникает вращающий момент (рис.). Р. д. широко распространены как двигатели очень малой мощности (до нескольких десятков *вт*). Однофазные Р. д. для улучшения пусковых и рабочих характеристик часто делают конденсаторными (подобно *конденсаторным асинхронным двигателям*).



Принцип работы реактивного двигателя.

Лит.: Пиотровский Л. М., Электрические машины, 3 изд., М.—Л., 1958.

РЕАКТИ́ВЫ ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ (в аналитической химии) — органич. соединения, применяемые для обнаружения, определения или выделения ионов, химич. элементов и соединений или их смесей. См. *Реактивы химические*.

РЕАКТИ́ВЫ ХИМИ́ЧЕСКИЕ — вещества, применяемые в лабораториях при различных исследованиях и в химич. анализах. По степени чистоты Р. х. подразделяются на технич., чистые (ч.), чистые для анализа (ч. д. а.), химически чистые (х. ч.) и особой чистоты (ос. ч.). Содержание посторонних примесей в последних $1 \cdot 10^{-10}$—$1 \cdot 10^{-5}$ %, что позволяет использовать их в области полупроводников и ядерных процессов. По типу реакции Р. х. делятся на окислители, восстановители, осадители, растворители и др. Важнейшим качеством Р. х. является избирательность действия. Различают групповые, селективные и специфические Р. х. Первые реагируют со многими веществами, вторые — с несколькими, а третьи — только с одним. Напр., сероводород — групповой Р. х. на ионы металлов; серная кислота — селективный Р. х. на ионы свинца, бария и стронция; диметилглиоксим в кислой среде — специфич. осадитель иона палладия. Другим важным свойством Р. х. является чувствительность. Она характеризуется наименьшим, поддающимся открытию количеством вещества или его предельной концентрацией и выражается обычно в *мг/л*. Присутствие примесей уменьшает чувствительность реакции. В аналитич. химии применяются неорганич. Р. х. и особенно органические, преимущество к-рых заключается в высокой чувствительности и специфичности, в малой растворимости и способности давать яркие окраски; к ним относятся и индикаторы.

РЕАКТОЛО́ГИЯ (от *реакция* и *...логия*) — механистич. направление, имевшее место в сов. психологии в 1922—30, сводившее всю психич. деятельность человека к совокупности определённых реакций на внешние раздражения. Термин «Р.» был предложен К. Н. *Корниловым* в его книге «Учение о реакциях человека с психологической точки зрения» (1922). Р. в своё время сыграла положит. роль в борьбе с идеалистич. психологией. Однако, исходя из неверного, механистич. понимания реакций, она оказалась не в состоянии дать правильное истолкование психич. деятельности человека.

РЕА́КТОР электрический — аппарат для уменьшения тока и поддержания напряжения на шинах распределит. устройства при коротком замыкании в сети. Представляет собой *индуктивности катушку* без стального сердечника. Применяют при напряжениях 35 *кв* и выше. Катушку укрепляют в бетонном каркасе или помещают в кожухе с маслом (масляные Р.). Р. применяют также для пуска синхронных двигателей.

РЕА́КТОР Я́ДЕРНЫЙ [англ. reactor, от *ре...* (1) и лат. actor — действующий] — устройство, в к-ром осуществляется управляемая цепная реакция деления ядер тяжёлых элементов (см. *Ядерные реакции*). При делении ядер образуются новые ядра, более лёгкие (преим. радиоактивные), испускаются нейтроны, γ-лучи и выделяется энергия в виде кинетич. энергии осколков деления. В результате захвата части нейтронов деления ураном U^{238} или торием Th^{232} образуются новые элементы Pu^{239} и U^{233}. Важной характеристикой Р. я. является критич. масса, т. е. количество делящегося вещества, при к-ром становится возможным самоподдерживающийся цепной процесс деления. Критич. масса зависит от изотопного состава делящегося вещества, количества материалов, поглощающих нейтроны, количества вещества, способного замедлять нейтроны, геометрии Р. я. и др. Критич. масса Р. я. зависит также от того, какой энергии нейтроны вызывают бо́льшую часть делений ядер. По спектру нейтронов Р. я. делятся на 3 вида: тепловые, промежуточные и быстрые. По назначению Р. я. можно разделить на исследовательские (с большим количеством эксперимент. каналов); для получения интенсивных потоков нейтронов; для получения новых изотопов (реактор-размножитель); для получения энергии (энергетич. Р. я.). Осн. элементы Р. я.: активная зона, где идёт самоподдерживающийся процесс деления (состоящая из делящегося вещества и замедлителя); отражатель, окружающий активную зону; система охлаждения; система регулирования; биологич. защита. В зависимости от физич. состояния делящегося вещества и замедлителя (структура активной зоны) различают *гомогенный реактор* и *гетерогенный реактор*.

Лит.: Ядерные реакторы (библиография), в кн.: Краткая энциклопедия «Атомная энергия», [М.], 1958 (с. 566—75).

РЕА́КЦИИ ХИМИ́ЧЕСКИЕ — превращение одних веществ в другие, отличные от исходных по составу и свойствам. Напр., при взаимодействии металла магния с газообразным кислородом образуется твёрдое белое вещество, не имеющее металлич. свойств — окись магния: $2Mg + O_2 = 2MgO$. К Р. х. относятся превращения такого рода, при к-рых из одних молекул путём соединения, разъединения или перегруппировки входящих в их состав атомов и изменения связей между атомами образуются др. молекулы, т. е. новые химич. вещества. Самые же атомы, т. е. химич. элементы, остаются при этом неизменными, в чём и состоит коренное отличие Р. х. от *ядерных реакций*, при к-рых происходит изменение самих действующих атомов, т. е. превращение элементов.

Во всяком химич. процессе наряду с прямой реакцией (напр., образование иодистого водорода из водорода и иода: $H_2 + J_2 \rightarrow 2HJ$) имеет место и обратная реакция (разложение иодистого водорода: $2HJ \rightarrow H_2 + J_2$). Состояние системы, при к-ром прямая и обратная Р. х. идут с одинаковой скоростью, наз. химич. равновесием (см. *Термодинамика химическая*). Практически, однако, многие Р. х. являются необратимыми, поскольку обратный процесс может быть в данных условиях крайне затруднён, напр. реакция образования нерастворимого сульфата бария в водном растворе идёт до конца: $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$.

Р. х. изображается *уравнением химическим*. Однако уравнение передаёт только начальное и конечное состояние системы. Механизм же многих Р. х. значительно сложнее, чем об этом можно судить по уравнению. Механизмы таких Р. х. изучает *кинетика химическая*. Классификация Р. х. проводится с различных точек зрения. Об отдельных конкретных химич. процессах см., напр., *окисление-восстановление*, *полимеризация*, *цепные реакции* и т. д.

РЕА́КЦИИ Я́ДЕРНЫЕ — см. *Ядерные реакции*.

РЕА́КЦИЯ [от *ре...* (1) и лат. actio — действие] — 1) Действие, состояние, процесс, возникающие при определ. условиях в ответ на к.-л. воздействие, раздражение, впечатление (напр., *реакция* в психологии и физиологии, *реакции химические*, *ядерные реакции*). 2) Экспериментальное исследование путём химич., физич. или биологич. воздействия, создания определ.

условий (напр., *реакция оседания эритроцитов*, *Вассермана реакция*). 3) Упадок сил, активности после большого напряжения. 4) См. *Реакция политическая*.

РЕА́КЦИЯ (в психологии и физиологии) — ответ организма на внешнее или внутреннее раздражение. В психологии под Р. обычно понимаются произвольные движения человека в ответ на воздействие каких-либо сигналов. Р. подразделяются на простые и сложные. К первым относятся все вообще движения, выполняемые в ответ на к.-н. сигнал (напр., на звуковой или световой) в соответствии с заранее данной инструкцией. К сложным Р. относятся т. н. Р. выбора (разные движения в ответ на различные сигналы, выбор между движением и покоем). В особые группы выделяются Р. различения (Р. в ответ на одни сигналы с торможением ответа на другие), а также словесные Р. Иногда термином «Р.» пользуются как равнозначным понятию *рефлекса* по отношению к секреторным и двигательным, к условным и безусловным Р.

РЕА́КЦИЯ ОСЕДА́НИЯ ЭРИТРОЦИ́ТОВ (РОЭ) — способ определения скорости разделения крови, предохранённой от свёртывания, на 2 слоя: нижний, состоящий из осевших на дно красных кровяных телец (эритроцитов), и верхний — из прозрачной плазмы. Это разделение на слои происходит со скоростью, колеблющейся в больших пределах в зависимости от состояния организма. Ускорение РОЭ наблюдается гл. обр. при наличии в организме воспалит. очагов, замедление — при повышении вязкости крови, накоплении в крови жёлчных кислот и др. РОЭ имеет диагностич. и прогностич. ценность лишь в комплексе с др. симптомами.

РЕА́КЦИЯ ПОЛИТИ́ЧЕСКАЯ — активное сопротивление обществ. прогрессу; политич. режим, установленный для сохранения и укрепления отживших обществ. порядков, для подавления прогрессивных сил. Реакционер — враг прогресса, защитник отсталого, отжившего.

РЕА́КЦИЯ ПО́ЧВЫ — состояние почвенного раствора, характеризуемое соотношением концентрации водородных и гидроксильных ионов. Выражается знаком pH, *водородного показателя*. Развитие культурных растений и жизнедеятельность микроорганизмов зависят от Р. п. Большинство культурных растений лучше развивается при нейтральной и очень слабокислой Р. п. В полевых условиях Р. п. определяют с помощью т. н. универсального индикатора, изменяющего свою окраску в зависимости от величины pH.

РЕА́КЦИЯ СВЯ́ЗЕЙ — действия, оказываемые на рассматриваемое тело со стороны др. тел, осуществляющих механич. связи (см. *Связи механические*). Р. с. возникают как силы противодействия (см. *Действия и противодействия закон*) при наличии давления тела на связи. Напр., рельсы являются связями, ограничивающими движение вагона. Силы, с к-рыми вагон действует на рельсы, представляют собой силы давления на связь; противоположно направленные силы, с к-рыми рельсы действуют на вагон, являются Р. с. Понятием о Р. с. пользуются при решении задач статики и динамики для несвободных тел.

РЕА́Л (исп. и португ. real, букв.— королевский) — исп. серебряная монета, обращавшаяся с 15 в. до 70-х гг. 19 в. Р. из серебра чеканились также в Португалии и Бразилии.

РЕАЛИЗА́ЦИЯ (от позднелат. realis — вещественный) — 1) Осуществление заранее намеченного плана, программы, проекта. 2) В экономике — превращение имущества или ценных бумаг в деньги.

РЕАЛИ́ЗМ (в ср.-век. философии) — см. *Номинализм и реализм*.

РЕАЛИ́ЗМ (в литературе и искусстве) — художеств. метод, заключающийся в правдивом отражении реальной действительности, её глубокого существ. содержания. Марксистско-ленинская эстетика в своём определении Р. исходит из философских предпосылок теории отражения. Иск-во как форма обществ. сознания способно правдиво отражать объективный мир, раскрывать его реальное содержание. В истории иск-ва с первых его шагов более или менее полно и целостно обнаруживается реалистич. тенденция, т. е. стремление художника к правдивому отражению природы и общества, к осмыслению тех или иных граней и сторон действительности. При благоприятных историч. обстоятельствах эта тенденция развивается в систему, слагается в самостоятельный творческий метод, становится господств. принципом данного художеств. направления. В таких случаях мы имеем дело с периодами расцвета Р. (напр., реалистич. иск-во классич. Греции 5—4 вв. до н. э., европ. иск-во эпохи Возрождения, критич. Р. 18—19 вв. и, наконец, Р. социалистический). История Р. неразрывно связана с историей художеств. прогресса человечества, составляя доминирующую тенденцию в ходе развития иск-ва.

Р.— понятие историческое. Ряд исследователей полагает, что Р. складывается лишь в эпоху Возрождения или даже в 18 в. Реалистич. метод меняется в своём конкретном содержании в ходе развития общества. Каждый новый этап в истории Р. даёт новую его форму; её особенности определяются той обществ. действительностью, к-рую призвано осознавать и отражать иск-во и к-рая в то же время формирует и особый способ художеств. мышления. Каждая новая эпоха в истории Р. обогащает в тех или иных отношениях реалистич. метод, осваивает новые стороны действительности, представляет шаг вперёд в художеств. развитии человечества, хотя прогресс Р. проходит не прямолинейно. Выигрывая в одном отношении, Р. порою утрачивает в другом. Так, Р. 17—20 вв., раскрыв невиданную до тех пор по своей широте и глубине осмысления картину жизни человека, утратил ясную гармонию и наивную прелесть Р. классич. Греции.

Т. о., Р. есть общее обозначение различных, исторически-конкретных форм реалистич. художеств. познания мира, каждая из к-рых имеет свои специфич. черты.

Различия форм Р. имеют не только историч. характер. В одну и ту же эпоху Р. различен в лит-ре и живописи, в театре и скульптуре, в эпосе и лирике. Особый характер приобретает проблема Р. в иск-вах, к-рые отражают и осмысливают действительность, не воспроизводя непосредственно реальных форм самой жизни, напр. в музыке и особенно в архитектуре.

В иск-вах, непосредственно воспроизводящих действительность (лит-ра, театр, кино, живопись, графика, скульптура, отчасти танец), внешнее правдоподобие не составляет еще основы реалистич. метода. Ф. Энгельс, говоря о задачах Р. в литературе, указывал: «На мой взгляд реализм подразумевает, помимо правдивости деталей, правдивость воспроизведения типичных характеров в типичных обстоятельствах» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 28, 1940, стр. 27). Реалистич. иск-во призвано раскрывать существо явлений, людей, событий и т. д. Проблема типизации, т. е. глубокого раскрытия сущности явлений через индивидуальное, через жизненно яркое, богатство конкретных черт действительности, является в Р. центр. проблемой. Художеств. обобщение в Р. должно стать результатом глубокого проникновения в сущность явления. Так, в романах Л. Н. Толстого или в картинах И. Е. Репина неповторимая конкретность образа никогда не становится самоцелью, через неё всегда раскрывается глубокое существо жизни. Реалистич. метод направлен преж-

де всего на осознание коренных вопросов действительности. Художник-реалист не может пройти мимо гл. содержания событий своего времени. В. И. Ленин в одной из статей о Л. Н. Толстом писал: «И если перед нами действительно великий художник, то некоторые хотя бы из существенных сторон революции он должен был отразить в своих произведениях» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 179). В процессе глубокого и всестороннего раскрытия сущности действительности художник-реалист может прибегнуть и к условностям, и к преувеличению, и к средствам гротеска, и к скупому лаконизму или к выразительной экспрессии, если эти приёмы приближают его к глубокой правде жизни, а не уводят от неё.

Социальной основой Р. в конечном счёте являются прогрессивные силы общества, заинтересованные в объективном осознании действительности, т. е. прежде всего сами нар. массы. Так, Р. Возрождения возник в процессе борьбы с обветшавшим феод. строем, к-рую вёл угнетённый народ и прогрессивная тогда буржуазия. Русский критич. Р. середины 19 в. сложился на почве борьбы крест. демократии против помещичье-самодержавного строя. Наиболее ясно и последовательно связь с передовыми идеями проявляется в иск-ве социалистич. Р., непосредственно опирающегося на теорию марксизма-ленинизма и отражающего борьбу широких нар. масс под руководством партии за победу коммунизма.

Вопрос об идейной направленности творчества художника имеет для иск-ва вообще и особенно для реалистич. иск-ва первенствующее значение. Реалистичным иск-во становится не только в силу объективно-правдивого отражения действительности, но и в силу характера и содержания пронизывающего его эстетич. идеала. Р. раскрывает жизнь в свете передовых, истинных идеалов, видя прекрасное в прогрессивных, положит. тенденциях действительности, обнажая уродство всего реакционного, отживающего. Так, художники Возрождения дали яркую картину современной им действительности и воплотили высокие идеалы гуманизма, веря в победу справедливости и счастья на земле. Рус. художники-демократы — Н. А. Некрасов и В. Г. Перов, М. Е. Салтыков-Щедрин и И. Е. Репин — показали жизнь России и пронизали свои творения светом истинно народных идеалов, произнеся «приговор явлениям жизни» (Н. Г. Чернышевский). Не следует противопоставлять в реалистич. иск-ве правдивое отражение действительности и высокие, передовые идеалы. Последние представляют собой не что иное, как глубокое осознание коренных потребностей историч. развития. Если в чуждых Р. направлениях идеал далёк от действительности, порою враждебен её поступательному развитию, то в реалистич. иск-ве идеал объективен, правдив, выражает не предрассудок, а разум своего времени. Истинный идеал, отражающий поступат. ход истории, вносит в иск-во возвышенное, прекрасное.

Из этих осн. предпосылок Р. вовсе не следует, что каждый отд. художник-реалист прошлого всегда обладал последоват. прогрессивным мировоззрением. Обществ.-политич. взгляды великих реалистов могли быть противоречивыми, а иногда и консервативными. В. И. Ленин раскрыл такие противоречия в мировоззрении и творчестве Л. Толстого; Ф. Энгельс видел «победу реализма» в том, что Бальзак, вопреки своим консервативным политич. воззрениям, изображал совр. ему франц. общество с беспощадной правдивостью. И. С. Тургенев, либерал по своим политич. взглядам, был выдающимся писателем-реалистом, и Н. А. Добролюбов показал, что правдивое отражение действительности в романах Тургенева отвечало взглядам и идеалам демократич. кругов рус. общества.

Проблема идеала тесно связана в Р. с проблемой тенденциозности и её высшей формой — партийностью иск-ва. Ф. Энгельс требовал от реалистич. иск-ва, чтобы тенденция в нём не была навязана извне, а сама вытекала из положения и действия. Выдвигая принципы партийности лит-ры, Ленин писал об открытой связи лит-ры с наиболее передовыми и объективно-правдивыми идеалами — с социалистич. борьбой пролетариата.

В истории иск-ва Р. развивается противоречиво. Нередко реалистич. тенденция обнаруживается неполно, лишь в становлении. Особенно наглядно это в переломные эпохи, когда Р. прокладывает себе дорогу и не сложился еще в законченный метод. Так было на заре Возрождения — у Данте, Джотто и др. основоположников нового Р. Так было и в рус. иск-ве на рубеже 17—18 вв. В зап.-европ. лит-ре нач. 19 в. реакц. романтики черпали свои идеалы из феод. отношений, они были враждебны Р. Прогрессивные романтики, обратившиеся к нац. и социальным освободит. движениям своего времени, во многом предрешили победу Р. Творчество мн. художников прогрессивного романтизма несло в себе мощные реалистич. тенденции (поэты П. Б. Шелли, В. Гюго, М. Ю. Лермонтов, живописец Т. Жерико, композитор Г. Берлиоз). Идеологич. борьба между миром демократии и социализма, с одной стороны, и миром капитализма и империалистич. реакции, с другой стороны, получает своё художеств. выражение в столкновении Р. с декадентством и с *формализмом*. Р. пробивает себе дорогу порою сложными путями (напр., путь В. В. Маяковского к социалистич. Р. — трудный процесс преодоления одного из декадентских направлений — футуризма). Политика Коммунистич. партии в области иск-ва, мощное нар. движение за мир и социальный прогресс обеспечивают возможности для художника, разрывая с бурж. идеологией, выйти на широкую дорогу Р., отвечающую интересам народа.

Начатки художеств. деятельности человечества свидетельствуют об исторически возникшей способности даже самого примитивного иск-ва создавать элементарные, но правдивые образы действительности (скальные росписи эпохи палеолита). В период первобытнообщинного строя получило первоначальное развитие поэтич., изобразит., муз. нар. творчество. Оно отражало наивную мифологич. форму осознания жизни. В др.-вост. и азиатских рабовладельч. государствах нар. реалистич. традиция постоянно оживляет и одухотворяет строгие каноны их художеств. культур (живопись и пластика Др. Египта, Двуречья, Индии, Китая).

Первый могучий расцвет Р. связан с древней Элладой. Античный Р. еще наивен, он проникнут древними мифологич. представлениями, к-рые, как указывал К. Маркс, были почвой и арсеналом греч. иск-ва. Глубина, цельность и ясность осознания жизни, сочетающиеся с поэтич. цельностью мироощущения, сделали это иск-во «в известном отношении нормой и недосягаемым образцом» (К. Маркс). В драматургии и театре (Эсхил, Софокл, Еврипид, Аристофан), в скульптуре (Мирон, Поликлет, Фидий, Скопас, Пракситель, Лисипп) и др. иск-вах греки дали непревзойдённые образцы Р. Дальнейшее обогащение реалистич. иск-ва связано с культурой римской эпохи (в поэзии — Овидий, Ювенал, Лукиан, в театре — Плавт, в изобразит. иск-вах — скульптурный портрет).

Средневековье, эпоха господства феод. строя, отнюдь не было бесплодно для развития реалистич. тенденции, особенно на Востоке. У великих кит. поэтов (Ду Фу, Бо Цзюй-и и др.) и художников-пейзажистов проявился очень своеобразный вариант глубо-

ко реалистич. осознания мира. Черты Р. свойственны и мн. поэтам Ирана, Азербайджана и Ср. Азии (Рудаки, Фирдоуси, Низами, О. Хайям). Видное место в развитии Р. в ср.-век. иск-ве занимает светский, независимый от религ. канонов эпос («Витязь в тигровой шкуре» Ш. Руставели, «Слово о полку Игореве», «Песнь о Роланде», «Песнь о моем Сиде» и др.).

К исходу средневековья в Европе даже в господствующее церк.-религ. иск-во вторгаются элементы реализма (театр, готич. скульптура), предвосхищая новый расцвет реалистич. метода в эпоху Возрождения.

Необычайный по своей жизненной полноте и яркости, по титанич. развитию индивидуального характера Р. европ. Ренессанса представляет собой одну из вершин расцвета реалистич. метода. Возникнув в Италии, Р. Возрождения выдвинул таких гигантов художеств. творчества, как Данте и Дж. Боккаччо, Джотто и Донателло, Леонардо да Винчи и Рафаэль, Микеланджело и Тициан. В Германии и Нидерландах Р. развивается гл. обр. в живописи (А. Дюрер, Г. Гольбейн, Г. и Я. Ван-Эйк, П. Брейгель). Во Франции крупнейшим писателем-реалистом Возрождения был Ф. Рабле, в Англии — В. Шекспир, в Испании — М. Сервантес. Продолжая традиции Возрождения, мастера лит-ры и иск-ва 17 в. всё глубже проникают в сложные противоречия своей эпохи. Наиболее значительны достижения Р. в Испании (Ф. Лопе де Вега, Д. Веласкес, Х. Рибера), Голландии (Х. Рембрандт, Ф. Гальс, Я. Вермер), Фландрии (П. Рубенс), Франции (Мольер). В 17 в. усиливаются реалистич. тенденции в рус. иск-ве (в лит-ре — Аввакум, в живописи — С. Ф. Ушаков).

В 18 в. в Европе, когда в недрах феод. общества складываются новые капиталистич. отношения, возникает новая форма Р., отмеченная широтой и непосредственностью охвата жизни всех слоёв общества, острокритич. направленностью, демократизмом идеалов. Колыбелью критич. Р. была Англия (Д. Дефо, Дж. Свифт, Г. Филдинг в лит-ре; У. Хогарт в живописи и графике). Новые тенденции обнаруживаются и в др. странах: Франции (П. Бомарше), Германии (Г. Лессинг, В. Гёте), Испании (Ф. Х. Гойя), России (Д. И. Фонвизин).

Своего расцвета Р. достиг в 19 в. В своих зрелых формах Р. в 19 в. слагается в направление критич. Р., опирающегося на широкое демократич. движение эпохи. Необычайно многообразны становятся его формы и нац. варианты, исключительно богат и сложен осмысливаемый им материал — обществ. действительность, тесная связь с социально-политич. мыслью и практикой освободит. борьбы.

Лит-ра Р. в 19 в. характеризуется именами О. Бальзака, Стендаля, А. С. Пушкина, А. С. Грибоедова, Н. В. Гоголя, Ч. Диккенса, У. Теккерея, Г. Флобера, И. С. Тургенева, Н. А. Некрасова, М. Е. Салтыкова-Щедрина, Л. Н. Толстого, А. П. Чехова, Г. Мопассана и др. В изобразит. иск-ве завоевания Р. 19 в. связаны прежде всего с А. А. Ивановым, П. А. Федотовым, О. Домье, Г. Курбе, И. Е. Репиным, В. И. Суриковым, А. Менцелем, М. Мункачи, Э. Мане, И. И. Левитаном; в музыке — с Л. Бетховеном, М. И. Глинкой, П. И. Чайковским, М. П. Мусоргским, Дж. Верди и др.

Критич. Р. 20 в. отражает острые противоречия своего времени, он опирается на традиции демократич. иск-ва предыдущего периода и, развиваясь в условиях углубляющегося кризиса бурж. культуры, роста декадентства и формализма, отстаивает правдивый реалистич. метод отражения жизни. Художники 20 в. в разных странах мира обогатили Р. новым идейным содержанием и новыми формами. Возникновение и развитие *социалистического реализма* связано с пролетарским этапом освободит. движения. Социалистич. Р. отражает борьбу нар. масс за социализм, за его укрепление после победы в СССР нового строя. Социалистич. Р. предполагает правдивое, исторически-конкретное изображение действительности в её революц. развитии, имея своей целью воспитание в широких массах коммунистич. сознания. Для сов. художников, руководствующихся методом социалистич. Р., гл. содержанием их иск-ва является борьба народа за построение коммунизма, выражение коммунистич. идеалов, в к-рых глубочайшим образом отражены самые прогрессивные тенденции новой историч. эпохи.

Упадок бурж. культуры связан с разложением иск-ва, с формализмом. В противовес этому с каждым годом крепнет консолидация прогрессивных творч. сил художников-реалистов, ведущих борьбу за принципы гуманизма и подлинного освобождения человечества.

Лит.: К. Маркс и Ф. Энгельс об искусстве, т. 1—2, М., 1957; В. И. Ленин о литературе и искусстве, М., 1957; Бальзак О., Об искусстве, М.—Л., 1941; Белинский В. Г., Избр. сочинения, т. 3, М., 1941; Чернышевский Н. Г., Очерки гоголевского периода русской литературы. Полное собр. соч. в 15 тт., т. 3, М., 1947; его же, Эстетические отношения искусства к действительности, там же, т. 2, М., 1949; Стасов В. В., Избранные сочинения, т. 1—3, М., 1952; Плеханов Г. В., Литература и эстетика, т. 1—2, М., 1958; Луначарский А. В., Статьи о советской литературе, М., 1958; М. Горький о литературе, М., 1955; Недошивин Г., Очерки теории искусства, М., 1953; Финкелстайн С., Реализм в искусстве, М., 1956.

РЕАЛИ́СТ — 1) Деятель иск-ва, являющийся сторонником *реализма*. 2) Приверженец реализма в ср.-век. философии (см. *Номинализм и реализм*). 3) Человек, строго учитывающий в своей деятельности реальные обстоятельства. 4) Ученик *реального училища*.

РЕАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА ПРА́ВА — направление в совр. амер. юриспруденции. Представители Р. ш. п. (Д. Франк, К. Ллевеллин и др.) рассматривают право не как совокупность норм, изданных законодат. органами гос-ва, а как фактич. образ действия судьи или чиновника, т. е. как суд. или адм. процесс. «Реалисты», считая, что закон — это лишь мнение законодателя о праве, к-рое судья может учесть или не учесть, обосновывают возможность неогранич. судейского усмотрения и суд. произвола. Стремясь замаскировать классовый характер бурж. права, «реалисты» изображают судью как некую внеклассовую фигуру. Они заявляют, что его деятельность в суд. процессе определяется только личными биологич. и психологич. свойствами и переживаниями, к-рые затем выражаются в юридич. форме (в виде решения по данному делу). Для Р. ш. п. характерно отрицание необходимости изучения права, нигилистич. отношение к юридич. науке: её задачей они считают только констатацию и описание практич. деятельности судов.

РЕАЛЬГА́Р (от араб. радж аль гхар, букв.— пыль рудника) — минерал. Химич. состав AsS(As 70,1%). Кристаллизуется в моноклинной системе. Чаще образует сплошные зернистые или землистые массы. Оранжево-красного цвета, хрупкий. Тв. 1,5—2; уд. вес 3,4—3,6. Мышьяковая руда. Применяется в красильном деле, пиротехнике, стекольном произ-ве.

РЕА́ЛЬНАЯ ЗА́РАБОТНАЯ ПЛА́ТА — см. *Заработная плата*.

РЕА́ЛЬНОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ — система общего среднего образования, в к-рой, в отличие от *классического образования*, гл. место отводится преподаванию естественнонаучных и физико-математич. знаний, а также родного и новых иностр. языков (нем., франц., англ. и т. п.). Р. о. возникло в Европе в 18 в. под влиянием развивающегося пром. произ-ва. Первой гос. реальной школой была Моск. школа математич. и навигацких наук (1701). В 1706 была открыта математич. и механич. школа в Галле (Гер-

мания). Видное место реальным знаниям отводилось в уч. планах главных нар. училищ, учреждённых в России по уставу 1786, и гимназиях, учреждённых по уставу 1804. В 1864 в России были созданы наряду с классическими 8-классные реальные гимназии, преобразованные в 1872 в *реальные училища*.

РЕА́ЛЬНОЕ УЧИ́ЛИЩЕ — тип среднего уч. заведения в дореволюц. России и нек-рых западноевроп. странах. Возникли в 18 в. как спец. проф. школы. К сер. 19 в. стали общеобразовательными и, как правило, давали возможность окончившим поступать в высшие технич. и с.-х. уч. заведения, но не давали права поступать в ун-ты. В уч. плане Р. у., в отличие от классич. гимназий, отсутствовало преподавание древних (лат. и греч.) языков и уделялось главное внимание изучению математики, физики, естествознания, новых иностр. языков, рисованию и черчению. В России Р. у. с проф. уклоном в старших классах были учреждены в 1872 с 6-годичным курсом и 7-м дополнит. классом; в 1888 они были преобразованы в общеобразовательные. С установлением Сов. власти Р. у., как и др. типы школ, были реорганизованы в школы 1-й и 2-й ступени.

РЕА́ЛЬНЫЕ ДОХО́ДЫ КОЛХО́ЗНИКОВ — часть нац. дохода, получаемая колхозниками и используемая ими на потребление и частично на личное накопление (расширение жилого фонда, прирост скота и инвентаря в подсобном х-ве и т. д.). Р. д. к. включают как доходы, полученные колхозниками от обществ. и личного х-ва (за вычетом налогов и сборов), так и дополнит. поступления от гос-ва в виде пенсий, пособий, стипендий, потребления материальных благ в порядке культурно-бытового обслуживания (отопление, освещение больниц, школ; питание в больницах и т. д.). Р. д. к. по расчёту на одного работающего в 1958 по сравнению с 1940 увеличились более чем в 2 раза, а по сравнению с 1952 — в 1,6 раза. В 1959—65 они возрастут не менее чем на 40%, гл. обр. за счёт роста обществ. произ-ва колхозов.

РЕ́БЁРН (Raeburn), Генри (4.III. 1756—8.VII. 1823) — шотл. живописец. Работал гл. обр. в Эдинбурге. Автор замечат. портретов шотл. дворянства (часто в нац. костюмах), интеллигенции, простых людей (портреты А. Макдоннелла, ок. 1800, Нац. гал., Эдинбург; Элеоноры Бетюн, 1790-е гг., Эрмитаж; супругов Кларк, ок. 1790, частное собр., Лондон; портрет инвалида, Лувр). Живописи Р. присущи мужеств. правдивость и гуманизм образов, обобщённость и широта манеры, сочный, богатый колорит с контрастами света и тени. См. илл. к ст. *Шотландия*.

Лит.: Dibdin E. R., Raeburn, N. Y., 1925.

РЕ́БИНДЕР, Пётр Александрович [р. 20. IX (2.X). 1898] — сов. учёный, специалист в области физич. и коллоидной химии и молекулярной физики, акад. (с 1946, чл.-корр. с 1933). С 1934 работает в Ин-те физич. химии АН СССР и с 1942 — проф. Моск. ун-та. Осн. работы Р. посвящены исследованию поверхностных адсорбционных слоёв на границах раздела твёрдых и жидких тел. Р. разработал ряд вопросов структурообразования в дисперсных системах. Им открыто явление облегчения деформаций и понижения механич. прочности твёрдых тел под влиянием адсорбирующихся веществ. Сталинская премия (1942).

РЁБРА (costae) — парные скелетные элементы позвоночных животных и человека; сочленяются с *позвоночником* и образуют вместе с ним основу осевого скелета. Различают Р. нижние и верхние. Нижние Р. свойственны рыбам, безногим земноводным, пресмыкающимся, птицам и млекопитающим; охватывают полость тела и защищают внутренности. Верхние Р. свойственны хвостатым земноводным и нек-рым рыбам; располагаются в соединительнотканной перегородке, разделяющей мышечный сегмент на спинную и брюшную половины; являются опорой для мускулатуры.

У рыб и земноводных каждое ребро состоит из одной костной ткани и причленяется к телу только одного позвонка. У пресмыкающихся, птиц и млекопитающих каждое ребро состоит из двух частей: позвоночной — всегда костной, и грудинной — обычно хрящевой (грудинная часть окостеневает у крокодилов и птиц). На позвоночной части Р. развивается головка, причленяющаяся к телам двух соседних позвонков, и бугорок, причленяющийся к поперечному отростку позвонка, расположенного позади данного Р. Такое строение Р. обеспечивает их достаточную подвижность.

У птиц и млекопитающих различают истинные грудные Р., непосредственно причленяющиеся к грудине, и ложные грудные Р., к-рые прирастают к грудинной части истинных грудных Р.; как истинные, так и ложные грудные Р. участвуют в образовании *грудной клетки*.

РЕБРО́В, Иван Иванович (ум. 1666) — рус. землепроходец. Тобольский казак. В 1633—36 с отрядом И. Перфильева спустился по р. Лене к её дельте, откуда, возглавив часть отряда, морем достиг устья р. Оленёк, затем морем прошёл до устья р. Яны. Позже открыл устье р. Индигирки.

РЕБРО́ВЫЙ СТАНО́К — деревообрабатывающий станок для продольной распиловки толстых пиломатериалов (досок, горбылей, брусков) на более тонкие. Р. с. выполняются в виде *ленточнопильных станков* и *круглопильных станков*; обычно снабжаются автоматич. вальцовой подачей.

РЕБРОСКЛЕ́ИВАЮЩИЙ СТАНО́К — станок для склеивания *шпона* и *фанеры* (лущёной, строганой и пилёной) в стык по предварительно выровненным (прифугованным) кромкам. Применяется в произ-ве клеёной фанеры и при подборе шпона и строганой фанеры для фанерования.

РЕБРЯ́НУ (Rebreanu), Ливиу (27.XI. 1885 — IX. 1944) — рум. писатель. Автор романов «Ион» (1920) из деревенской жизни, «Восстание» (1933) о крест. восстании 1907, «Лес повешенных» (1922), разоблачающего бурж. лжепатриотизм. Творчество Р. — значит. веха критич. реализма в рум. лит-ре. Однако в романах «Чуляндра» (1927), «Горилла» (1938) и др. проявились реакц.-декадентские тенденции.

Соч.: Nuvelle, [Bucureşti], 1956; в рус. пер. — Ицик Штруль — дезертир, Бухарест, 1957.

РЕ́БУС СИК СТА́НТИБУС (лат. rebus sic stantibus — при неизменных обстоятельствах) — в междунар. праве принцип, согласно к-рому междунар. договор действует до тех пор, пока существенно не изменились обстоятельства, при к-рых он был заключён.

РЕВАКЦИНА́ЦИЯ [от *ре...* (2) и *вакцинация*] — повторное применение вакцины или анатоксина для восстановления утраченной невосприимчивости или создания более устойчивого иммунитета против к.-л. инфекц. заболевания (см. *Вакцины*, *Иммунитет*).

РЕВАЛОРИЗА́ЦИЯ валюты [от *ре...* (2) и позднелат. valor — стоимость] — вид ден. реформы в капиталистич. странах; состоит в повышении стоимости бумажноден. единицы до стоимости одноимённой металлич. ден. единицы с восстановлением размена бум. знаков на металл по номиналу. Р., напр., была проведена в Англии в 1925 после инфляции, возникшей во время 1-й мировой войны 1914—18. В мае 1925 в Англии был возобновлён размен банкнот на золото по довоен. паритету, однако не на золотые монеты, а на золото в слитках (при предъявлении банкнот на крупные

суммы — 1700 ф. ст. и больше).Тяготы, связанные с Р., были переложены англ. правящими кругами на трудящихся. Углубление общего кризиса капитализма на совр. этапе, инфляц. характер капиталистич. экономики делают фактически невозможной стабилизацию валют и, следовательно, Р.

РЕВАНШИ́ЗМ (франц. revanchisme, от revanche — отплата, возмездие) — политика, направленная к подготовке войны под предлогом «возмездия» («реванша») за понесённое поражение. Пропаганда Р. широко используется буржуазией для гонки вооружений и подготовки войны. При помощи реваншистской пропаганды гитлеровцы пытались замаскировать свои планы завоевания мирового господства. После 2-й мировой войны реваншистскую милитаристскую политику проводят реакц. круги Зап. Германии.

РЕ́ВДА́ — город обл. подчинения в Свердловской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Капралово). 55 т. ж. (1959). Среднеуральский медеплавильный з-д, работающий на руде Дегтярского месторождения, з-д по обработке цветных металлов, метизно-металлургич. з-д, з-ды строит. материалов. Мед. уч-ще.

РЕ́ВДИНСКИЕ ВОЛНЕ́НИЯ 1824—26 И 1841 — массовые выступления крепостных рабочих Ревдинского з-да (Пермской губ. на р. Ревде) А. Демидова. Причины волнений: низкая оплата труда и высокие нормы выработки. В дек. 1824 углежоги предъявили требование о сокращении норм, но получили отказ. С июня 1825 волнения продолжались почти год и были подавлены войсками. Весной 1841 новое волнение охватило более 800 чел. и отличалось большей организованностью. При подавлении волнений войсками было убито 33 и ранено 114 рабочих. По приговору суда участники волнений были наказаны розгами, отданы в солдаты, сосланы на каторгу.

Лит.: Рабочее движение в России в XIX веке. Сб. документов и материалов, т. 1, М., 1951.

РЕ́ВЕЛЬ — старое назв. города *Таллина* — столицы Эстонской ССР.

РЕВЕ́НЬ (от перс. равенд), Rheum, — род растений сем. гречишных. Крупные многолетние травянистые растения с мощным разветвлённым корневищем и крупными корнями. Стебли (до 2—3 *м* выс.) сплошные или полые. Прикорневые листья крупные, с длинными мясистыми, сочными черешками. Происхождение — Сибирь, Алтай, Сев. Монголия, Маньчжурия. Известно около 30 видов, в СССР — 23 вида. Нек-рые виды Р. издавна введены в культуру как овощные и лекарств. растения. В СССР как овощное возделывают гл. обр. Р. обыкновенный в открытом грунте (на одном месте растёт 10—15 лет), а также как выгоночную культуру в парниках и теплицах. В пищу используются молодые сочные листовые черешки; из них приготовляют кисели, компоты, варенье, мармелад, цукаты, соки, вино и др. Корни и корневища китайского и тангутского Р. применяются в медицине как слабит. средства (в порошках, пилюлях, каплях), усиливающие перистальтику преим. толстых кишок.

Ревень; *а* — цветок, общий вид; *б* — цветок, продольный разрез; *в* — плод.

РЕВЕРБЕРАЦИО́ННАЯ КА́МЕРА (гулкая камера) — измерительная акустич. камера, к-рая служит для измерения звукопоглощающих свойств различных материалов; обладает большим временем *реверберации*.

РЕВЕРБЕРА́ЦИЯ (от лат. reverbero—отбрасываю)— послезвучание, наблюдающееся после выключения источника звука и обусловленное приходом в данную точку запоздавших отражённых или рассеянных звуковых волн. Р. имеет существенное значение в акустике помещений, где она обусловлена многократными, постепенно ослабляющимися отражениями звуковых волн от ограждающих помещение поверхностей. Длительность Р. определяет акустич. свойства помещения и характеризуется временем Р., т. е. временем, в течение к-рого плотность звуковой энергии в помещении уменьшится в 10^6 раз или соответственно *звуковое давление* — в 10^3 раз. При слишком большой Р. помещение создаёт гулкое звучание, при слишком малой — глухое. Р. может наблюдаться и в частично замкнутых помещениях, напр. в летних театрах без крыши или крытых террасах без стен, если расположение отражающих поверхностей вызывает многократные отражения. Типичный пример Р., вызванной рассеянием звуковых волн,— Р. леса, где в точку приёма приходят многократно рассеянные стволами деревьев волны. Р. моря имеет важное значение в *гидролокации*, т. к. отражённые и рассеянные различными неоднородностями (пузырьками воздуха, твёрдыми частицами и др.) звуковые волны создают шумовой фон (помеху), к-рый ограничивает дальность действия гидролокац. средств.

РЕВЕРСИ́РОВАНИЕ (от лат. reversio — возвращение) — изменение направления движения частей машины на обратное. Р. осуществляется как в системе двигателя, так и в системе передачи. При Р. двигателей внутр. сгорания устраивают обычно два комплекта распределит. устройств, к-рые по мере необходимости включаются попеременно. Р. паровых машин производится кулисным приводом к золотнику, имеющим соответствующее положение для переднего и для заднего хода. Электрич. двигатели все реверсивны; в двигателях постоянного тока для Р. изменяют направление тока в обмотке возбуждения, а в двигателях переменного тока — переключают две фазы обмотки статора. При Р. в системе передачи включается одно дополнит. промежуточное звено (шестерня, шкив и т. п.).

РЕ́ВЕС (Révész) [псевдоним, наст. фамилия — Чебраи (Csebray)], Имре (21.I.1859—3.II.1945) — венг. живописец и график. Последователь М. *Мункачи*. Автор реалистич. картин, посвящённых революции 1848—49 («Петёфи среди народа», 1884, Нац. гал., Будапешт; «Дезертир», 1887, Закарпатская областная картинная гал., Ужгород), запечатлевших образы угнетённого, поднимающегося на борьбу народа («Требуем хлеба!», 1899, Нац. гал., Будапешт), иллюстраций к произведениям Ш. Петёфи. Профессор.

Лит.: Сташко Ю. Ю., Ревес, М., 1958.

РЕВИЗИОНИ́ЗМ — враждебные марксизму течения в рабочем и коммунистич. движении, стремящиеся вытравить революц. содержание марксизма путём пересмотра, «ревизии» учения К. Маркса (отсюда название), заменить осн. положения марксизма-ленинизма различного рода оппортунистич. теориями. Р.— явление интернациональное, но, несмотря на разнообразие нац. условий и историч. обстановки, по своему существу он однороден — является проводником бурж. влияния на пролетариат.

Р. возник в конце 19 в., когда капитализм перерос в империалистич. стадию. Возникновение Р. было отражением обострения классовой борьбы в новую эпоху. Марксизм, вытеснив все сколько-нибудь цельные враждебные ему течения, стал идейной основой рабочего движения. В этих условиях борьба враждебных марксизму течений продолжалась внутри марксизма.

Формально признавая марксизм, приспособляясь к нему, ревизионисты подвергли пересмотру основы марксизма, требуя отказа от теории классовой борьбы, социалистич. революции, диктатуры пролетариата, руководящей роли марксистской пролетарской партии в рабочем движении и замены теории пролетарской революции *реформизмом*.

Социальной базой Р. являются *рабочая аристократия* — главная социальная опора буржуазии в рабочем движении, и мелкая буржуазия, вливающаяся в ряды рабочего класса. Опираясь на колеблющиеся мелкобуржуазные слои, Р. проповедует «социальный мир», соглашательство, классовое сотрудничество с буржуазией; пытается доказать, что рабочая партия должна быть не партией социальной революции, а партией социальных реформ; что социализм осуществим без революции, путём лишь экономич. борьбы, путём проведения в жизнь отдельных частичных требований, возможных в данный момент и не затрагивающих сущности капитализма. Врем. экономич. подъём и циклич. оживление капиталистич. экономики, возможность использовать бурж. парламентаризм, создавать рабочую прессу, профсоюзы и т. п. используются ревизионистами для распространения иллюзий о возможности бескризисного развития капитализма, «демократизации» бурж. гос-ва и о неприменимости марксистской теории классов и классовой борьбы.

В эпоху империализма Р. и оппортунизм стали господствующими течениями в большинстве партий 2-го Интернационала, агентурой буржуазии внутри рабочего движения. В области философии ревизионисты тянули «назад к Канту», повторяли доводы неокантианцев и махистов. Революц. диалектику в применении к анализу действительности они заменяли эволюционизмом, истолковывали движение как простой процесс роста, не ведущий к новому качеству. Ревизионисты стремятся подменить материалистич. диалектику софистикой и эклектикой, идеалистич. концепциями, вульгарным эволюционизмом. Они пытаются заменить марксизм той или иной разновидностью бурж. философии, теоретически обосновать оппортунизм и оправдать капитализм. «„Конечная цель — ничто, движение — все", это крылатое словечко Бернштейна,— писал В. И. Ленин в работе «Марксизм и ревизионизм»,— выражает сущность ревизионизма лучше многих длинных рассуждений. От случая к случаю определять свое поведение, приспособляться к событиям дня, к поворотам политических мелочей, забывать коренные интересы пролетариата и основные черты всего капиталистического строя, всей капиталистической эволюции, жертвовать этими коренными интересами ради действительных или предполагаемых выгод минуты,— такова ревизионистская политика» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 23).

В области политич. экономии ревизионисты подвергли пересмотру все осн. положения революц. экономич. учения К. Маркса — трудовую теорию стоимости, учение о прибавочной стоимости; они объявили «устаревшим» учение К. Маркса о победе крупного произ-ва над мелким, об обнищании пролетариата в капиталистич. обществе, о непримиримости и обострении классовых противоречий, о неизбежности экономич. кризисов перепроизводства при капитализме. Проповедуя «гармонию» классовых интересов, ревизионисты пытаются доказать, что монополистич. капитализм, развивая производит. силы, автоматически приведёт общество к социализму без классовой борьбы и революции. Проповедью «мирного врастания», стихийного «перерастания» капитализма в социализм они отвлекают рабочий класс от революц. борьбы. Ревизионизм Э. Бернштейна был первой попыткой теоретич. оправдания реформизма, ставшего офиц. догмой 2-го Интернационала. Франц. социалист Мильеран одним из первых практически применил ревизионистскую политич. тактику, вступив в реакц. пр-во для сотрудничества с буржуазией. Поссибилизм во Франции, англ. тред-юнионизм, австромарксизм, центризм явились конкретными формами наиболее тонкого обмана масс. В России в конце 90-х годов рус. разновидностью междунар. Р. явился «легальный марксизм» (П. Б. Струве, М. Туган-Барановский и др.) и «экономизм» (С. Н. Прокопович, Е. Д. Кускова и др.).

Борьбу рус. революц. марксистов против Р. возглавил В. И. Ленин. Разоблачению «экономизма» посвящена его книга «Что делать?» (1902). Меньшевизм, троцкизм и ликвидаторство были дальнейшим развитием Р. в России. В период реакции 1907—10 Р. особенно усилился в области философии. Борьбу против философского Р. в защиту материалистич. диалектики вели Г. В. Плеханов, Р. Люксембург, Ф. Меринг, но они сами допускали нек-рые ошибки. В. И. Ленин поправлял их, развивал дальше марксистскую теорию. В книге «Материализм и эмпириокритицизм» (1908, изд. 1909) он подверг критике модные реакц. философские течения, доказал, что новейшие открытия науки подтверждают правильность материализма, что философия имеет классовый (партийный) характер. Большую роль в разоблачении Р. сыграла работа Ленина «Марксизм и ревизионизм».

Разоблачая и опровергая Р., В. И. Ленин вёл линию на раскол с ревизионистами и примиренцами к ним как внутри РСДРП, так и во 2-м Интернационале. В процессе этой борьбы В. И. Ленин развил дальше теорию научного коммунизма. Большевистская партия, изгнав из своих рядов оппортунистов, добилась осуществления на практике идей марксизма-ленинизма.

В ходе борьбы с Р. коммунистич. партии разоблачали его внутр. родство с догматизмом, к-рый рассматривает марксизм как совокупность застывших формул. В политич. отношении догматизм приводит к изоляции партии от народных масс, к сектантству. Он сковывает инициативу трудящихся и препятствует утверждению нового, прогрессивного в теории и практике. Р. под флагом «борьбы с догматизмом», под флагом «творческого развития марксизма» стремится отбросить или извратить осн. принципы марксизма-ленинизма, заменить их другими, оппортунистическими.

В совр. обстановке гл. опасностью является Р., или правый оппортунизм, как проявление бурж. идеологии, парализующей революц. энергию рабочего класса, требующей сохранения или восстановления капитализма. Совр. Р. возрождает теоретич. догмы с.-д. Р. 2-го Интернационала и имеет много общего с предшествовавшими ему оппортунистич. течениями как в генезисе, так и в конкретных проявлениях. Его внутр. источником является наличие бурж. влияния на известную часть рабочего класса, а внешним — капитулянтство перед империалистической буржуазией. Для совр. Р. характерно отступление от принципов пролетарского интернационализма, сползание на буржуазно-националистич. позиции, что ведёт к отрицанию нек-рых осн. черт и закономерностей перехода от капитализма к социализму. Объективно это помогает идеологам империализма, ставящим целью расколоть содружество социалистич. стран, противопоставить их друг другу и в особенности Советскому Союзу. Ревизионисты подвергают нападкам принцип партийности в философии. Совр. Р., пытаясь опорочить великое учение марксизма-ленинизма, объявляет его «устаревшим» и якобы утратившим ныне значение для обществ. развития. Р. выступает против историч. необходимости пролетарской революции и диктатуры пролетариата при переходе от капитализма к социализму, отрицает руководящую роль марксистско-ленинской партии, требует отказа от осн. ленинских

принципов парт. строительства и прежде всего от демократич. централизма, требует превращения коммунистич. партии из боевой, революц. организации в некое подобие дискуссионного клуба. Ревизионисты выступают с проповедью стихийности в осуществлении социальных революций и в практике социалистич. строительства. Совр. ревизионисты принижают роль ленинского теоретич. наследия, отрицают ленинский этап в развитии марксистской философии.

В период создания и упрочения мировой социалистич. системы, роста и укрепления коммунистич. партий во всех странах, усиления организованного рабочего движения Р. усилил свои атаки на марксизм. Ревизионисты заявляют, что мир вступил в такой период, когда якобы исчезают противоречия не только между империалистич. странами, но и между лагерем социализма и лагерем империализма. Ревизионистские концепции подобного рода высказал итал. ревизионист А. Джолитти, утверждая, что капиталисты добровольно пойдут на улучшение положения трудящихся в случае роста произ-ва, и якобы рабочим в развитых капиталистич. странах следует ограничиваться лишь экономич. борьбой.

Учитывая огромную популярность идей марксизма-ленинизма среди нар. масс, совр. ревизионисты так же, как и их предшественники, вынуждены выступать под видом защитников интересов «творческого марксизма» и трудящихся. Совр. Р. использует лозунги «либерального коммунизма», т. е. коммунизма без диктатуры пролетариата, без подавления эксплуататоров и их агентуры. Р. выступает под лозунгами «национального коммунизма», «гуманистического социализма» и т. п., имеющих целью ослабление и раскол мировой системы социализма.

Р., стремясь противостоять объективным законам истории, перерастает в прямое предательство дела социализма. Он расчищает дорогу империалистич. реакции. Р. сыграл, напр., значит. роль в идейной и практич. подготовке контрреволюц. мятежа в Венгрии в 1956. Р. проявился активно во многих коммунистич. и рабочих партиях в 1956—57 (Бразилия, Канада, Дания и др.). Главная черта совр. Р. состоит в идеализации капитализма. С помощью оппортунистов, ренегатов империалистич. реакция стремится ослабить идейное воздействие социализма.

В борьбе против Р. окрепло междунар. коммунистич. движение. Особое значение имело Совещание представителей коммунистич. и рабочих партий социалистич. стран, состоявшееся в Москве в ноябре 1957, к-рое показало, что попытки мировой реакции ослабить междунар. коммунистич. движение и создать «кризис коммунизма» потерпели крах. На основе Декларации Совещания борьба с Р. развернулась более энергично и наступательно. Декларацию одобрили коммунистич. и рабочие партии др. стран, не принимавшие участия в совещании. Единодушие всех компартий было продемонстрировано по отношению к ревизионистской программе Союза коммунистов Югославии (СКЮ), принятой на VII съезде СКЮ (1958), к-рая была подвергнута принципиальной критике.

Р. проявил себя в лит-ре и иск-ве. Осн. его черты сводятся к игнорированию идейной направленности, партийности иск-ва. Для Р. в эстетике характерно протаскивание лозунга «свободы творчества» и «независимости» художника от обществ. жизни, требование равнения на модное формалистич. «новаторство» Запада. Выразители Р. в иск-ве — И. Видмар, Г. Лукач, А. Лефевр и др.

Во главе сил, борющихся с Р., стоят коммунистич. партии Советского Союза, Китая и др. стран. Осуществив разгром антипартийной группы догматиков-консерваторов Маленкова, Кагановича, Молотова, Булганина и Шепилова, к-рая пыталась ревизовать и сорвать выполнение решений XX съезда, разрушить единство партии, КПСС уверенно ведёт страну по пути построения коммунизма. XXI съезд КПСС (1959) отметил, что «ревизионизм идейно и политически разбит наголову». Документы и постановления XXI съезда КПСС явились образцом творческого развития марксизма-ленинизма в условиях развёрнутого коммунистич. строительства.

Лит.: Ленин В. И., Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве, Соч., 5 изд., т. 1, гл. 2, с. 412—444; его же, Протест российских социал-демократов, там же, т. 4; его же, Материализм и эмпириокритицизм, там же, т. 14; его же, Марксизм и ревизионизм, там же, т. 15 (с. 15—25); его же, О некоторых особенностях исторического развития марксизма, там же, т. 17 (с. 20—24); его же, Исторические судьбы учения Карла Маркса, там же, т. 18 (с. 544—547); его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 22, с. 269—271, 287—88; его же, Государство и революция, там же, т. 25 (с. 353—462); В. И. Ленин против ревизионизма, [Сб. статей], М., 1958; В. И. Ленин против догматизма и начетничества, [Сб. статей], М., 1957; Резолюция XX съезда КПСС по отчетному докладу Центрального Комитета КПСС, М., 1956; Постановление Пленума ЦК КПСС об антипартийной группе Маленкова Г. М., Кагановича Л. М., Молотова В. М., «Правда», 1957, 4 июля, № 185; Документы совещаний представителей коммунистических и рабочих партий, сост. в Москве в ноябре 1957 года, М., 1957; Ревизионизм — главная опасность, [Сб. статей], М., 1958; Против современного ревизионизма. Сб. статей, Л., 1958; Резолюция XXI съезда КПСС по докладу тов. Н. С. Хрущева «О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы», М., 1959.

РЕВИ́ЗИЯ (позднелат. revisio, от лат. reviso — вновь осматриваю) — 1) Пересмотр ч.-л., напр. к.-л. взглядов, учений, соглашений с нарушением их основ (см. *Ревизионизм*). 2) Проверка, обследование (см. *Ревизия*), осмотр и исправление механизмов, устройств.

РЕВИ́ЗИЯ — проверка состояния или результатов работы предприятия, учреждения, хоз. органа; одна из форм последующего хоз. контроля. При Р. гл. источником для оценки проверяемых хоз. актов служат документы, в к-рых сущность этих актов нашла письм. отражение. В СССР объектом Р. являются все гос. и коопер. предприятия. Как правило, Р. должна осуществляться ежегодно, но в случае надобности может быть проведена в любой срок (внезапная Р.). Обязательность Р. предписана постановлением СНК СССР от 15 апр. 1936 «О внутриведомственном контроле и документальной ревизии учреждений, предприятий, хозяйственных организаций и строительства». В постановлении указаны осн. задачи Р.: проверка законности хоз. операций; борьба с расхищением социалистич. собственности; проверка правильности бухгалтерского учёта и доброкачественности документального оформления бухгалтерских записей; проверка правильности матер. учёта складского х-ва. Р. производятся Комиссией сов. контроля Совета Министров СССР или комиссиями сов. контроля Советов Министров союзных республик, Мин-вом финансов СССР, спец. органами нек-рых др. мин-в, министрами, совнархозами, постоянно или временно создаваемыми ревиз. комиссиями.

РЕВИ́ЗИЯ — в России в 18—19 вв. перепись населения муж. пола, обязанного платить налоги и отбывать рекрутскую повинность. Введение новой формы налога — *подушной подати* — вместо *подворного обложения* потребовало учёта каждой «души» муж. пола. В этих целях в 1718 была начата перепись населения, а в 1721 — проверка результатов, «ревизия» (отсюда название). Первую перепись закончили в 1724 (проверку в 1727). Лица, внесённые в списки — *ревизские сказки*, стали называться «ревизскими душами». Всего было проведено 10 ревизий: 2-я в 1743—47, 3-я в 1761—1764, 4-я в 1781—83, 5-я в 1794—96 (проверка до 1808), 6-я в 1811 (прервана в связи с войной 1812), 7-я в 1815—1825, 8-я в 1833—35, 9-я в 1850—51, 10-я в 1857—59. Население, свободное от налога и рекрутской повинности (дворянство, духовенство и пр.), Р. не учитывалось.

Лит.: Подъяпольская Е. П., Ревизские сказки как исторический источник, в сб.: Академику Борису Дмитриевичу Грекову ко дню семидесятилетия, М., 1952; Рашин А. Г., Население России за 100 лет (1811—1913 гг.). Стат. очерки, М., 1956.

«РЕВИ́ЗСКАЯ ДУША́» — единица учёта муж. податного населения в России. См. *Ревизия*.

РЕВИ́ЗСКИЕ СКА́ЗКИ — списки лиц, подлежавших обложению *подушной податью* и отбыванию рекрутской повинности (гл. обр. крестьян) в России 18—19 вв. Содержали также сведения о географич. размещении, возрасте, нац. составе населения и т. п. Составлялись во время *ревизий*.

РЕВКО́МЫ (Революционные комитеты) — органы революц. власти периода Октябрьской революции и гражд. войны 1918—20. Образовывались спец. постановлением Совета обороны или Реввоенсовета действующей армии. По положению ВЦИК от 24 окт. 1919 Р. разделялись на 3 вида: Р. освобождённых от неприятеля местностей; Р. прифронтовой полосы; Р. тыла. Уездные Р. подчинялись губернским Р., а последние Реввоенсовету республики. С установлением и упрочением Сов. власти Р. распускались. См. также *Военно-революционные комитеты*.

РЕВМАТИ́ЗМ (греч. ῥευματισμός, от ῥεῦμα — течение, поток) — общее заболевание организма, наиболее часто поражающее органы движения и сердце. Р. часто ошибочно называют разнообразные острые и хронич. заболевания суставов (артриты), ничего общего с Р. не имеющие. В 1836 франц. врач Ж. Буйо отделил понятие «Р.» от поражений суставов при др. заболеваниях (гонорее, тифе, сепсисе и пр.). В 30-х гг. 19 в. рус. клиницист Г. И. Сокольский (1807—86) установил, что Р. вызывает поражение не только органов движения, но и внутр. органов, гл. обр. сердца. На значение стрептококковой инфекции в возникновении Р. указывает тот факт, что ему часто предшествуют ангина, скарлатина, рожа и др. заболевания, вызываемые стрептококками. Однако одно воздействие стрептококковой инфекции недостаточно для развития Р.: необходимо еще изменение реактивности организма (*аллергия*) к стрептококковой инфекции. Это состояние часто создаётся воздействием длительно существующих в организме воспалит. очагов (хронич. воспаление миндалин, кариозные зубы и др.). При заболевании Р. имеет значение и простудный фактор (охлаждение, промокание). Р. заболевают гл. обр. люди молодого возраста; у детей до 5 лет и у лиц пожилых заболевания Р. наблюдаются редко.

При Р. в болезненный процесс вовлекается вся соединит. ткань (мезенхима) с преимущественным поражением сердечно-сосудистой системы и суставов. В соединит. ткани образуются т. н. гранулёмы—микроскопич. узелки, подвергающиеся после ряда изменений рубцеванию (склерозу). В сердечной мышце, в суставах, плевре развивается экссудативно-воспалит. процесс. Р. характеризуется острым началом, высокой темп-рой (до 39°), поражением суставов, сопровождающимся резкими болями в них, нарушением функций, припуханием и покраснением кожи над ними. Характерна множественность поражений суставов и быстрый переход процесса с одного сустава на другой (летучесть). Рентгеновские снимки суставов не дают изменения костей и хрящей. Поражение сердечно-сосудистой системы протекает нередко с одноврем. поражением суставов и др. органов; во многих случаях, однако, процесс развивается только в сердечно-сосудистой системе, сопровождается развитием плеврита, нарушением функции почек, появлением кожных высыпаний. При сердечной форме Р. после острого периода остаются стойкие изменения в клапанах сердца, т. н. *пороки сердца*; у детей в нек-рых случаях развивается поражение центр. нервной системы. Перенесение Р. не создаёт к нему иммунитета.

Профилактика: закаливание организма, предупреждение и лечение ангин, хронич. тонзиллитов, санация зубов. Лечение: постельное содержание, препараты салициловой кислоты, пирамидон с анальгином, бутадион, антибиотики, болеутоляющие мази, тепло (компрессы, грелка, ультрафиолетовое облучение) на больные суставы. При хронич. формах Р.— курортное лечение: сероводородные ванны в Сочи — Мацеста, радоновые ванны в Цхалтубо.

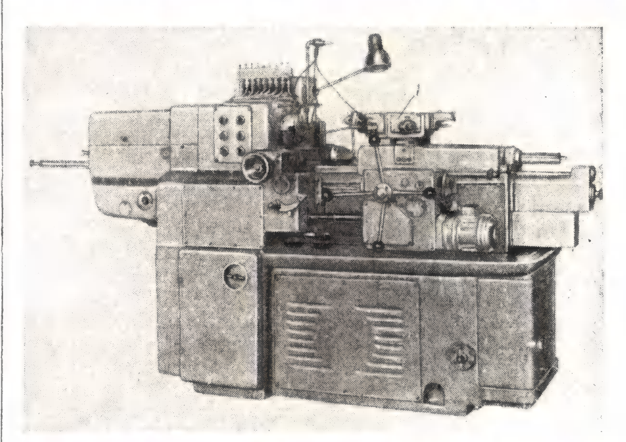
Лит.: Нестеров А. И., Очерк изучения ревматизма и болезней суставов, М., 1951.

РЕВМАТИ́ЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕ́НИЕ КОПЫ́Т — острое или хронич. воспаление основы кожи копыта, гл. обр. его передней половины. Чаще заболевают лошади, реже — кр. рог. скот. При хронич. течении болезни происходит деформация копыт. Наиболее частая причина Р. в. к.— поение разгорячённых после работы лошадей холодной водой (опой) или кормление овсом, кишечные интоксикации. Лечение: ограничение водопоя, прекращение дачи зернового корма, холод на область копыта и пута и др. меры.

РЕВОЛЬВЕ́Р (англ.— revolver, от revolve — вращаться) — личное многозарядное барабанное нарезное огнестрельное оружие для поражения живых целей на дальностях до 50—100 *м* (см. *Наган*). Р. в армиях и флотах заменены магазинными самозарядными или автоматич. *пистолетами*.

Лит.: Материальная часть стрелкового оружия, кн. 1, под ред. акад. А. А. Благонравова, М., 1945.

РЕВОЛЬВЕ́РНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок токарной группы, характерной деталью к-рого является поворотная револьверная головка, оснащённая комплектом режущих инструментов в соответствии с требованиями технологич. процесса. Различают Р. с. с вертикальной (наиболее распространённые) и горизонтальной осью поворота револьверной



Револьверный станок с вертикальной осью револьверной головки; *1*— револьверная головка с комплектом инструмента.

головки. Револьверная головка с вертикальной осью для лёгких работ имеет автоматич. поворот, перемещение на ползуне по салазкам, движущимся вдоль станины, производится вручную (рис.). В станках для тяжёлых работ револьверная головка перемещается механически на салазках непосредственно по станине с рабочим или холостым быстрым (ускоренным) ходом. Инструмент устанавливают в отверстиях боковых граней головки. За один оборот револьверной головки последовательно производится весь цикл обработки изделия. Р. с. с горизонтальной осью револьверной головки также строятся для лёгких и тяжёлых работ (диаметр прутка от 20 до 100 *мм*). Инструменты (12—16 шт.) крепятся в отверстии на торце головки.

Поворот револьверной головки и её фиксация, а также выключения подачи в конце рабочего хода в Р. с. обычно производятся автоматически. Размер Р. с. характеризуется максимальным диаметром обрабатываемого прутка (12—110 *мм*) и максимальным диаметром изделия при обработке в патроне (200—630 *мм*). Р. с. применяются для наружной и внутр. обработки малых и средних серий деталей сложной конфигурации. Для облегчения наладки Р. с. снабжаются нормализованными режущими инструментами, державками для его закрепления и др.

РЕВОЛЮЦИИ 1848—49 — революции в ряде европ. стран. Общая объективная задача революций состояла в ликвидации сохранившихся еще препятствий на пути развития капитализма; в одних странах революции носили бурж.-демократич. характер (Франция, Германия, Австрия, отдельные итал. гос-ва), в других — буржуазный (Венгрия, Чехия, ряд итал. гос-в). В каждой стране перед революцией стояли свои задачи, вытекавшие из особенностей её развития. Они заключались: во Франции — в отстранении от власти финансовой аристократии и переходе власти в руки всего класса буржуазии; в Германии и Италии — в объединении каждой из этих феодально-раздробленных стран и в ликвидации феодально-абсолютистского гнёта; в Австрии — в ликвидации феодально-абсолютистского гнёта и освобождении народов, находившихся под игом Габсбургской монархии (чехов, венгров, поляков и др.); в Польше, Венгрии, Чехии и дунайских княжествах — в освобождении от феод. и чужеземного гнёта. Общим для большинства революций было наличие одинаковых движущих сил — пролетариата, широких масс крестьянства и гор. бедноты. Ввиду неорганизованности и слабости пролетариата гегемония в революциях в большинстве стран принадлежала буржуазии (в Венгрии — обуржуазившемуся среднепоместному дворянству; в дунайских княжествах — либеральным боярам). В ходе революций в большинстве стран резко обнаружился уже сложившийся антагонизм между пролетариатом и буржуазией, рабочие во мн. случаях выступали с самостоят. требованиями. Взрыву Р. 1848—49 в значит. степени способствовал экономич. кризис 1847. Непосредственным толчком для революций в ряде стран явилась февральская революция 1848 во Франции.

Буржуазно-демократич. революция 1848—49 во Франции, начавшаяся 22 февр. 1848 в Париже, вылилась 24 февр. в народное восстание, результатом к-рого было отречение короля Луи Филиппа от престола и создание буржуазно-респ. Врем.пр-ва. 25 февр. Франция была провозглашена республикой (т. н. Вторая республика во Франции). В первый период революции (24 февр.— 4 мая 1848) под давлением нар. масс пр-во осуществило ряд преобразований: сократило рабочий день на 1 час, ввело всеобщее избират. право для мужчин, достигших 21 года, и др. Решающим событием революции, происшедшим в период учреждения республики и Учредит. нац. собрания (4 мая 1848—28 мая 1849), явилось *Июньское восстание 1848*. Напуганная восстанием парижских рабочих буржуазия перешла в лагерь контрреволюции. 4 ноября 1848 Учредит. собрание приняло конституцию, к-рая установила во Второй республике сильную исполнит. власть (президент был наделён огромными правами). 10 дек. 1848 президентом благодаря голосам обманутого крестьянства был избран ставленник контрреволюц. буржуазии Луи Наполеон Бонапарт. Выборы в Законодательное собрание 13 мая 1849 принесли бурж. республиканцам полное поражение. Большинство собрания составила монархич., контрреволюц. «партия порядка». В период конституц. республики и Законодательного собрания (28 мая 1849 — 2 дек. 1851) бурж. контрреволюция завершила ликвидацию завоеваний Февральской революции (отмена 31 мая 1850 всеобщего избират. права и принятие ряда др. реакц. законов) и расчистила путь к реставрации монархии. 2 дек. 1851 бонапартисты осуществили переворот, к-рый установил во Франции режим военно-бурж. диктатуры и завершился 2 дек. 1852 провозглашением Франции империей (см. *Вторая империя*).

Бурж.-демократич. революция 1848—49 в Германии началась 18 марта восстанием рабочих, ремесленников и студентов в Берлине, закончившимся победой народа. Однако эту победу использовала буржуазия. В Пруссии, как и в др. герм. гос-вах, были образованы либеральные пр-ва, к-рые ограничили свою деятельность проведением половинчатых бурж. реформ. Прусская буржуазия, придя к власти, пошла на соглашение с короной и повела политику, направленную на удушение революции. Буржуазия Пруссии и др. герм. гос-в предала своего союзника по борьбе с феодализмом — крестьянство, не решив аграрного вопроса. Она встала на путь подавления нац.-освободит. движения поляков в Познани. 18 мая 1848 начало свою работу общегерм.Нац.собрание во Франкфурте-на-Майне, к-рое должно было разработать конституцию будущего единого герм. гос-ва. Франкфуртское собрание, состоявшее в большинстве из бурж. либералов, занималось бесплодными словопрениями, санкционируя на деле контрреволюц. политику правительств германских гос-в.

К. Маркс, Ф. Энгельс и их соратники принимали активное участие в революции, выступая на крайнем левом фланге демократии. Маркс и Энгельс выработали чёткую программу революционно-демократич. преобразований в Германии, гл. пунктом к-рой была борьба за единую демократич. герм. республику. Борясь за полное осуществление бурж.-демократич. преобразований, Маркс и Энгельс в то же время выступали за дальнейшее углубление революции, чтобы расчистить дорогу для пролетарской революции. Большое значение в воспитании нар. масс имела созданная и редактировавшаяся Марксом и Энгельсом «*Новая Рейнская газета*». Вслед за поражением Октябрьского восстания в Вене в Германии началось развёрнутое наступление контрреволюции, опиравшейся на юнкерство и военщину. В Пруссии было поставлено у власти открыто контрреволюц. пр-во Бранденбурга и разогнано Национальное собрание. Подобные же перевороты были совершены и в др. герм. гос-вах. Революция закончилась летом 1849 поражением восстания (в Саксонии и Юго-Зап. Германии) в защиту имперской конституции, принятой Франкфуртским нац. собранием в марте 1849 и отвергнутой пр-вами герм. гос-в.

Бурж.-демократич. революция 1848—49 в Австрии началась 13 марта в Вене нар. восстанием, приведшим к образованию пр-ва из представителей дворянства и либеральной буржуазии. Была создана бурж. нац. гвардия, вооружённая студенч. орг-ция— Академический легион. В апр. 1848 из представителей буржуазии был образован Комитет обществ. безопасности, к-рый играл нек-рое время роль неофиц. органа власти буржуазии. Революц. движение охватило Венгрию, Чехию, Воеводину, Хорватию, Галицию, Ломбардо-Венецианскую область и др. части Австр. империи. В апр. 1848 пр-во опубликовало антидемократич. конституцию. 15 и 26 мая 1848 в Вене проходили нар. восстания. Открывшийся 22 июля в Вене австр. рейхстаг, в к-ром большинство принадлежало умеренно-либеральным кругам буржуазии, принял половинчатое решение по аграрному вопросу, провозгласив отмену феод. повинностей посредством выкупа, что привело к отходу крестьян от революции. Австр. либеральная буржуазия решительно выступала против предоставления народам Габсбургской империи

права на самоопределение. Она фактически поддерживала воен. действия австр. войск в Сев. Италии и интервенцию в Венгрии. Кульминац. пунктом австр. революции было Октябрьское восстание в Вене, подавленное вследствие предательства буржуазии. Поражение венского восстания привело к торжеству контрреволюции и восстановлению абсолютизма в Австрии.

В Чехии в марте — июне 1848 чешская либеральная буржуазия прилагала все усилия для того, чтобы овладеть ширившимся нар. движением, и выдвинула требование предоставить автономию Чехии и др. слав. землям в составе Австр. империи («австрославизм»). Рассчитывая использовать в своих целях стремление слав. народов к единству в нац.-освободит. борьбе, чешские либералы выступили инициаторами созыва 2 июня в Праге Славянского съезда, к-рый они пытались превратить в демонстрацию против революц. движения немцев и венгров и в защиту Габсбургов. Однако против этого решительно выступили представители левого крыла чешского нац. движения — радикалы, польские делегаты и др. 12 июня началось *Пражское восстание 1848*, к-рое было жестоко подавлено австр. военщиной. В Чехии был установлен военно-полицейский режим.

Бурж. революция 1848—49 в Венгрии началась нар. восстанием в Пеште 15 марта 1848. Во главе восставших Пешта стоял революц. демократ Ш. *Петёфи*. 17 марта было создано пр-во во главе с представителем либеральных дворянских кругов Баттьяни. Пр-во провело ряд бурж. реформ. Однако своей половинчатой политикой по аграрному вопросу (крепостное право отменялось за выкуп, система крупных поместий сохранялась) оно оттолкнуло крестьян от революции. Либеральное пр-во враждебно относилось к нац.-освободит. требованиям слав. народов (хорватов, словаков и др.), угнетавшихся господствующими классами Венгрии, что позволило австр. монархии вступить в сговор с хорватским дворянством и организовать в сент. 1848 интервенцию против венг. революции. Под прямым давлением революц.-демократич. элементов венг. парламент образовал «Комитет защиты родины», возглавленный организатором борьбы венг. народа за независимость *Кошутом*. После ряда неудач, приведших в янв. 1849 к захвату австр. войсками Буды и Пешта, венг. революц. армия вела успешные боевые действия и в апр. 1849 почти полностью очистила Венгрию от австр. войск. 14 апр. венг. Нац. собрание объявило династию Габсбургов низложенной, Венгрия фактически стала республикой. 2 мая 1849 президентом-правителем Венгрии был избран Кошут. Однако либеральное большинство парламента, напуганное активностью масс, всё более склонялось к сговору с Габсбургами. В мае 1849 по просьбе Австрии против венг. революции была предпринята вооруж. интервенция царской Россией. 13 авг. главнокомандующий венг. армией Гёргей капитулировал у местечка Вилагош. В сент. 1849 прекратили сопротивление последние остатки венг. нац. сил. Венгерская революция была подавлена. Поражению революции в Венгрии способствовала неблагоприятная междунар. обстановка, сложившаяся в связи с поражением революции в др. странах.

Нац.-освободит. движение в Польше в период революции 1848—49 развернулось на польских землях, принадлежавших Пруссии и Австрии. 20 марта началось *Познаньское восстание 1848*, подавленное к началу мая прусскими войсками. С началом революции в Австрии резко усилилось революц. движение в Галиции (австр. часть Польши). В апр. 1848 австр. власти вынуждены были издать распоряжение об отмене барщины. Однако серьёзные пережитки феодализма были сохранены. В конце апреля контрреволюция перешла в наступление. 26 апр. австр. войска подвергли арт. обстрелу восставший Краков и установили в городе воен. режим. После поражения Октябрьского восстания в Вене наступление контрреволюции усилилось. 1—2 ноября был подвергнут обстрелу восставший Львов, а затем во всей Галиции было введено осадное положение.

Бурж. революция 1848—49 в Италии началась с нар. восстания в Сицилии (янв. 1848). В февр.—марте 1848 в Неаполитанском, Сардинском королевствах, Великом Тосканском герцогстве и Папском гос-ве были провозглашены бурж. конституции. В марте 1848 вспыхнули нар. восстания в Милане и Венеции, в результате к-рых почти вся Ломбардо-Венецианская область была освобождена от австр. оккупации. В Венеции 22 марта 1848 была провозглашена республика. Однако просуществовала она недолго. 23 марта Сардинское королевство под давлением нар. масс объявило Австрии войну, к-рая закончилась поражением войск Сардинского королевства под Кустоцей (25 июля) и заключением в авг. 1848 перемирия, вернувшего Ломбардию и Венецию под власть Австрии. На 1-м этапе революции в Италии (янв.— август 1848) во главе антифеод. и нац. движения стояла либеральная буржуазия. Она стремилась удержать борьбу в рамках конституц. реформ и произвести объединение страны династич. путём под главенством правившей в Сардинском королевстве Савойской династии или папы римского. На 2-м этапе революции (авг. 1848— авг. 1849) во главе движения в главных очагах его — Папском гос-ве и Венецианской республике — встали революц. элементы буржуазии. Программа бурж. революционеров-демократов во главе с Дж. *Мадзини* и Дж. *Гарибальди* предусматривала демократич. объединение страны, нар. войну против Австрии и созыв общеитал. учредит. собрания для решения вопроса о будущем политич. устройстве Италии. Наибольший размах движение приняло в Папском гос-ве, где 9 февр. Учредительное собрание лишило папу римского светской власти и провозгласило Римскую республику. Однако респ. власти не решили аграрного вопроса и стремились к компромиссу с умеренными элементами буржуазии, что подорвало силы республики. 20 марта Сардинское королевство вновь начало войну против Австрии, но уже 23 марта армия Сардинского королевства потерпела поражение при Новаре. В мае 1849 австр. армия заняла Флоренцию, 3 июля объединёнными силами европ. и внутр. контрреволюции была разгромлена Римская республика, 22 авг. пала Венеция.

Революц. движение развернулось также в дунайских княжествах. В Молдове оппозиционное движение, возглавлявшееся либеральными боярами, началось в марте 1848, но оно было относительно слабым, и господарю Стурдзе удалось подавить его (июнь 1848). В Валахии революц. выступления начались в июне и охватили широкие обществ. слои. Было образовано Врем. пр-во из представителей либеральной буржуазии и боярства, господарь Бибеску отрёкся от престола. Однако Врем. пр-во, несмотря на усилия вошедшего в его состав революц. демократа Н. Бэлческу, не провело никаких революц. преобразований. В сент.— окт. 1848 Валахия была оккупирована войсками Турции и царской России.

Главные причины поражения революций 1848—49 для большинства стран заключались в политике буржуазии, перешедшей в лагерь контрреволюции и усилившей его, в колебаниях мелкобурж. демократии, в слабости и неразвитости рабочего класса.

Несмотря на поражение, Р. 1848—49 расшатали феодально-монархич. и крепостнич. устои в ряде стран и дали толчок для осуществления необходимых бурж. преобразований. В 1848—49 обнаружилась контррево-

люц. сущность бурж. либерализма и слабость мелкобурж. демократии.

Революции 1848—49 оказали большое влияние на мн. страны Европы (Англия, Ирландия, Бельгия, Нидерланды и др.), где в течение 1848—49 усилились революц., демократич. и нац. движения. Влияние Р. 1848—49 сказалось также на подъёме обществ. движения в России. К. Маркс и Ф. Энгельс, принимавшие активное участие в революц. борьбе, глубоко обобщили опыт Р. 1848—49, явившийся богатейшим источником дальнейшего развития марксистской теории.

Лит.: Маркс К., Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 7, М., 1956; его же, Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, там же, т. 8, М., 1957; Энгельс Ф., Революция и контрреволюция в Германии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 8, М., 1957; Ленин В.И., Государство и революция, Соч., 4 изд., т. 25; Революции 1848—1849, под ред. Ф. В. Потемкина и А. И. Молока, т. 1—2, М., 1952; К столетию революции 1848 года, [М.], 1948; Застенкер Н., Революция 1848 года во Франции, М., 1948; Кан С. Б., Революция 1848 года в Австрии и Германии, М., 1948; Нифонтов А. С., Россия в 1848 году, М., 1949.

РЕВОЛЮЦИО́ННАЯ СИТУА́ЦИЯ — совокупность объективных, независимых от воли отд. групп, партий и классов условий, делающих социальную революцию вполне возможной. Социально-экономич. основой Р. с. является закономерно возникающий конфликт между производит. силами и старыми производств. отношениями. В. И. Ленин учит, что для Р. с. характерны след. признаки: «1) Невозможность для господствующих классов сохранить в неизмененном виде свое господство; тот или иной кризис „верхов", кризис политики господствующего класса, создающий трещину, в которую прорывается недовольство и возмущение угнетенных классов. Для наступления революции обычно бывает недостаточно, чтобы „низы не хотели", а требуется еще, чтобы „верхи не могли" жить по-старому. 2) Обострение, выше обычного, нужды и бедствий угнетенных классов. 3) Значительное повышение, в силу указанных причин, активности масс, в „мирную" эпоху дающих себя грабить спокойно, а в бурные времена привлекаемых, как всей обстановкой кризиса, *так и самими „верхами"*, к самостоятельному историческому выступлению» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 189—190).

Революция невозможна без Р.с. Но не из всякой Р.с., указывает В. И. Ленин, возникает революция, а лишь из такой ситуации, когда к объективным условиям присоединяются субъективные, а именно: присоединяется способность революц. класса на революц. массовые действия, достаточно сильные, чтобы сломить (или надломить) старое правительство, к-рое никогда, даже в эпоху кризисов, не «упадет», если его не «уронят» (см. там же, стр. 190).

Лит.: Ленин В. И., Крах II Интернационала, Соч., 4 изд., т. 21; его же, Социализм и война, там же; его же, Оппортунизм и крах II Интернационала, там же; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 1898—1954, ч. 1—3, 7 изд., М., 1954.

РЕВОЛЮЦИО́ННО-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКАЯ ДИКТАТУ́РА ПРОЛЕТАРИА́ТА И КРЕСТЬЯ́НСТВА — революц. власть рабочих и крестьян при руководящей роли рабочего класса, устанавливаемая в результате победы буржуазно-демократич. революции. В 1905 В. И. Ленин указывал, что победа бурж.-демократич. революции, руководителем и гл. движущей силой к-рой выступает пролетариат в союзе с крестьянством, должна привести не к диктатуре буржуазии, как было в бурж. революциях конца 18—19 вв., а к революционно-демократич. диктатуре пролетариата и крестьянства. Политич. органом этой диктатуры должно явиться врем. революц. пр-во. Лозунг борьбы за установление врем. революц. пр-ва был выдвинут в резолюции III съезда РСДРП (1905). Однако революционно-демократич. диктатуру пролетариата и крестьянства Ленин рассматривал только как этап, переходную ступень к социалистич. революции.

Весь ход развития бурж.-демократич. революции 1905—07 подтвердил правильность ленинских выводов. Советы рабочих депутатов, затем Советы солдатских депутатов и крестьянские комитеты, созданные в ходе революции, явились зачатками новых органов власти — революционно-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства. Вследствие поражения революции 1905—07 лозунг революционно-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства не получил своего полного воплощения. Лишь в условиях победы Февр. бурж.-демократич. революции (1917) этот лозунг получил своё осуществление — была установлена власть Советов рабочих и солдатских депутатов; однако из-за предательства меньшевиков наряду с Советами утвердилась власть бурж. Временного пр-ва. Создалось двоевластие.

В Апрельских тезисах В. И. Ленин дал партии и пролетариату гениальный план борьбы за переход от революционно-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства к социалистич. диктатуре пролетариата. Под руководством Коммунистич. партии в результате победы Великой Октябрьской социалистич. революции в стране была установлена диктатура пролетариата, опирающаяся на союз рабочего класса с трудящимся крестьянством, при руководящей роли рабочего класса. Правильность учения Ленина о революционно-демократич. диктатуре пролетариата и крестьянства полностью подтвердилась опытом стран народной демократии в Европе и ходом развития народной революции в Китае.

Лит.: Ленин В. И., Социал-демократия и временное революционное правительство, Соч., 4 изд., т. 8; его же, Революционная демократическая диктатура пролетариата и крестьянства, там же; его же, О временном революционном правительстве, там же; его же, Две тактики социал-демократии в демократической революции, там же, т. 9; его же, О двоевластии, там же, т. 24; его же, Письма о тактике, там же; его же, Задачи пролетариата в нашей революции, там же; его же, К истории вопроса о диктатуре, там же, т. 31; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954.

РЕВОЛЮЦИО́ННЫЕ ДЕМОКРА́ТЫ в России — представители революц. движения во 2-й пол. 19 в., идеологи крест. демократии. Революц.-демократич. идеология зародилась в 40-х гг. 19 в. и стала определяющей в обществ. движении 60—70-х гг. Р. д. сочетали идею крест. революции с утопич. социализмом. Они считали крестьянство единств. революц. силой в стране, полагали, что Россия после уничтожения крепостного права путём крест. революции, минуя капитализм, придёт через крест. общину к социализму. На деле осуществление программы Р. д. объективно привело бы к развитию капитализма, не стеснённого крепостнич. пережитками. По социальному положению Р. д. были гл. обр. разночинцами. Одним из первых Р. д. в России являлся В. Г. *Белинский*. Р. д. 50—60-х гг. во главе с Н. Г. *Чернышевским*, Н. А. *Добролюбовым*, А. И. *Герценом*, Н. П. *Огарёвым* и др. проводили свои идеи на страницах «*Колокола*», издававшегося за границей, и «*Современника*». Р. д. создали тайные революц. орг-ции: «*Землю и волю*» 60-х гг., «*Землю и волю*» 70-х гг., «*Народную волю*» и др. (см. также *Народничество*). Революционно-демократич. движение развивалось в борьбе с либерализмом.

Рус. писатели М. Е. Салтыков, Н. А. Некрасов, Г. И. Успенский и др. в своих художеств. произв. развивали и пропагандировали революц.-демократич. идеи. Р. д. были: укр. поэт Т. Г. Шевченко, арм. философ и публицист М. Л. Налбандян, руководитель крест. восстания в Белоруссии К. С. Калиновский, осетинский поэт и обществ. деятель К. Хе-

тагуров и др. Р. д. оказали исключительно плодотворное влияние на развитие науки, литературы и иск-ва народов России во 2-й пол. 19 в.

В. И. Ленин назвал Герцена, Белинского, Чернышевского и блестящую плеяду революционеров 70-х годов предшественниками рус. социал-демократии (см. Соч., 4 изд., т. 5, стр. 342).

РЕВОЛЮЦИÓННЫЕ КОМИТÉТЫ (первоначально — наблюдательные комитеты) — органы *якобинской диктатуры* на местах во время франц. бурж. революции конца 18 в. Создавались во всех коммунах и секциях (районах) городов. Избирались населением коммун и секций в составе 12 членов. Играли крупную роль при проведении мобилизации в армию, налаживании воен. произ-ва, проведении *максимума* и др. политич. мероприятий пр-ва. Р. к. опирались на активное содействие широких нар. масс. О Р. к. в Сов. России — см. *Ревкомы.*

РЕВОЛЮЦИÓННЫЕ ТРИБУНÁЛЫ — суды, созданные Сов. властью в 1917 [декрет о суде от 11(24) ноября 1917] для борьбы с контрреволюцией и наиболее опасными преступлениями. Существовали до 1922.

РЕВОЛЮЦИÓННЫЙ ВОÉННЫЙ СОВÉТ РЕСПУ́БЛИКИ (РВСР) — коллегия Нар. комиссариата по воен. и морским делам в 1918—34; в 1922 был переименован в РВС Союза ССР. В задачи РВСР входило: руководство вооруж. силами в соответствии с директивами ЦК Коммунистич. партии и Сов. пр-ва, выработка осн. оперативных заданий по обороне Сов. гос-ва, установление новой орг-ции вооруж. сил страны и руководство строительством регулярной Красной Армии и Флота.

РЕВОЛЮЦИÓННЫЙ КОМИТÉТ — 1) Р. к. в Сов. России — см. *Ревкомы, Военно-революционные комитеты.* 2) Р. к. во время франц. бурж. революции конца 18 в.— см. *Революционные комитеты.*

РЕВОЛЮЦИÓННЫЙ КРИ́ЗИС — см. *Революционная ситуация.*

РЕВОЛЮЦИÓННЫЙ ТРИБУНÁЛ — 1) Во Франции в период буржуазной революции конца 18 в.— судебный орган для борьбы с контрреволюцией. Создан 9 марта 1793 из врем. Чрезвычайного трибунала, учреждённого 17 авг. 1792 (название Р. т. получил с 29 окт. 1793). После контрреволюц. переворота 9 термидора (27 июля 1794) стал орудием в руках контрреволюции. 31 мая 1795 был ликвидирован. 2) В Советской России в 1917—22 — см. *Революционные трибуналы.*

РЕВОЛЮ́ЦИЯ (франц. révolution, от позднелат. revolutio — поворот) — коренной переворот в жизни общества, к-рый приводит к ликвидации отжившего обществ. строя и утверждению нового, прогрессивного строя, передаёт власть из рук одного (реакционного) класса в руки другого (прогрессивного) класса. В противоположность бурж. науке, рассматривающей социальные революции как «случайность», как уклонение от нормального пути, марксизм-ленинизм учит, что революция является закономерным этапом развития общества. «На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или — что́ является только юридическим выражением последних — с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции» (Маркс К., К критике политической экономии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13, стр. 7). Неизбежность социальных революций в классовом обществе обусловливается тем, что старые производств. отношения закрепляются господствующими классами при помощи целой системы политич., правовых и др. учреждений, прежде всего при помощи гос-ва и права. Поэтому, чтобы расчистить путь дальнейшему ходу обществ. развития, новые классы должны устранить существующий гос. строй. Осн. вопросом всякой революции является вопрос о гос. власти. Переход власти из рук реакц. класса в руки класса прогрессивного осуществляется путём острой классовой борьбы, нередко принимающей форму гражданской войны. При этом не обязательно, что осуществление Р. при всех условиях будет связано с гражданской войной. Р. является высшей формой борьбы классов. Однако не всякое насильств. свержение одного класса другим можно назвать революцией — этим понятием обозначается только приход к власти передового класса, открывающего дорогу прогрессивному развитию общества. Известно неск. типов социальных революций: бурж. революции, пролетарские революции и др. Характер революции определяется тем, какие противоречия она разрешает, какие социальные задачи она призвана осуществить, какой класс стоит во главе революции [см. *Буржуазная революция, Буржуазно-демократическая революция, Народно-демократическая (новодемократическая) революция*]. Социалистич. (пролетарская) революция коренным образом отличается от всех прежних революций. Все революции прошлого (не социалистические) приводили только к замене одной формы эксплуатации другой. Цель *социалистической революции* — окончат. уничтожение всех видов социального гнёта, всякой эксплуатации человека человеком, построение коммунизма. Образцом социалистич. революции является *Великая Октябрьская социалистическая революция 1917.*

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, Соч., 2 изд., т. 4, М., 1958; Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения, т. 1—2, М., 1955; Ленин В. И., Письма о тактике, Соч., 4 изд., т. 24; его же, Государство и революция, там же, т. 25; Сталин И. В., Об основах ленинизма, Соч., т. 6.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ 16 ВÉКА В НИДЕРЛÁНДАХ — см. *Нидерландская буржуазная революция 16 века.*

РЕВОЛЮ́ЦИЯ 17 ВÉКА В А́НГЛИИ — см. *Английская буржуазная революция 17 века.*

РЕВОЛЮ́ЦИЯ КОНЦÁ 18 ВÉКА ВО ФРÁНЦИИ — см. *Французская буржуазная революция конца 18 века.*

РЕВОЛЮ́ЦИЯ 1871 ВО ФРÁНЦИИ — см. *Парижская Коммуна 1871.*

РЕВОЛЮ́ЦИЯ 1905—07 В РОССИ́И — первая народная революция эпохи империализма. По социальному содержанию революция 1905—07 была бурж.-демократич. и имела целью свержение царизма, установление демократич. республики, введение 8-час. рабочего дня, конфискацию помещичьего землевладения, ликвидацию сословного неравноправия и нац. гнёта. Бурж.-демократич. революция в России произошла при другом уровне развития капитализма по сравнению с ранними бурж.-демократич. революциями в Европе. Последние происходили в условиях мануфактурного периода развития капитализма, когда буржуазия являлась восходящим классом, а пролетариат не был достаточно организован и политически сознателен. Гегемоном ранних бурж.-демократич. революций была буржуазия, к-рая вела за собой и пролетариат и крестьянство, поэтому победа этих революций являлась победой буржуазии. Революция 1905—07 в России проходила при более высоком уровне капитализма, в условиях империализма. Восходящим классом в это время стал пролетариат, организованный крупным произ-вом (в 1901 на крупных предприятиях страны с числом от 500 чел. и выше работало более 46% всех рабочих), вооружённый теорией марксизма и возглавляемый марксистской партией нового типа — большевистской партией, созданной В. И. Лениным. Буржуазия в России стала реакц. классом. Она боялась революц. пролетариата и шла на союз и сделку с

царизмом и помещиками, чтобы закончить революцию половинчатыми реформами. Гегемоном революции 1905—07 являлся рабочий класс, к-рый вёл за собой крестьянство, поэтому революция в России являлась пролетарской по средствам борьбы (массовая политич. стачка, вооруж. восстание). Для полной победы революции пролетариату нужно было изолировать либеральную буржуазию, оттеснить её от руководства народными массами. Успешное развитие революции должно было привести к революционно-демократич. диктатуре пролетариата и крестьянства. Отсюда вытекала возможность перерастания бурж.-демократич. революции, при успешном ее развитии, в социалистическую.

Осн. противоречие экономики страны нач. 20 в., к-рое глубже всего объясняет рус. революцию, определяет особенности революции, её характер и движущие силы, В. И. Ленин выразил формулой: «самое отсталое землевладение, самая дикая деревня — самый передовой промышленный и финансовый капитализм!» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 406). В России процветали самые жестокие и бесчеловечные формы капиталистич. и помещичьей эксплуатации пролетариата и крестьянства. Рабочие и крестьяне не имели никаких политич. прав и своих профессиональных орг-ций. Царизм проводил политику грубого угнетения нерусских народов России, их насильств. русификации и подавления нац. культуры. Сочетание всех видов гнёта — помещичьего, капиталистич., национального — с полицейским деспотизмом самодержавия делало невыносимым положение нар. масс. Всё это привело к резкому обострению классовых противоречий, к чрезвычайно быстрому нарастанию революц. движения в стране. Центр мирового революц. движения перемещался в Россию. Осн. вопросом революции был аграрный вопрос. Аграрный кризис в России, имевший своей основой многочисл. крепостнич. пережитки, важнейшим из к-рых было помещичье землевладение (10,5 млн. крест. хозяйств в 1905 владели 75 млн. дес. земли, ок. 30 тыс. помещиков имели 70 млн. дес. земли), чрезвычайно обострился в конце 19 — начале 20 вв. Пром. кризис 1900—03 вызвал резкое ухудшение положения нар. масс. Закрылось до 3 тыс. предприятий, было уволено св. 100 тыс. рабочих.

Революц. ситуация в России сложилась к 1901—03. В мае 1901 произошла политическая стачка рабочих Обуховского з-да в Петербурге, переросшая в баррикадные бои с войсками; в марте 1902 — крупные забастовки и демонстрации батумских рабочих; в ноябре 1902 — крупная стачка в Ростове-на-Дону; летом 1903 произошла всеобщая стачка на Ю. страны, охватившая Кавказ, Украину и Крым; в декабре 1904 — Бакинская стачка. Весной 1902 на Ю. России вспыхнуло первое в пореформ. России крест. восстание. В марте 1902 крест. движение охватило св. 340 сёл и деревень на Украине и в Поволжье. Усилилось студенческое движение, оживилось земское либеральное движение. Поражение царизма в *русско-японской войне 1904—05* показало широким массам гнилость всего гос. строя царской России, вызвало глубокое недовольство и возмущение в народе и ускорило революц. взрыв.

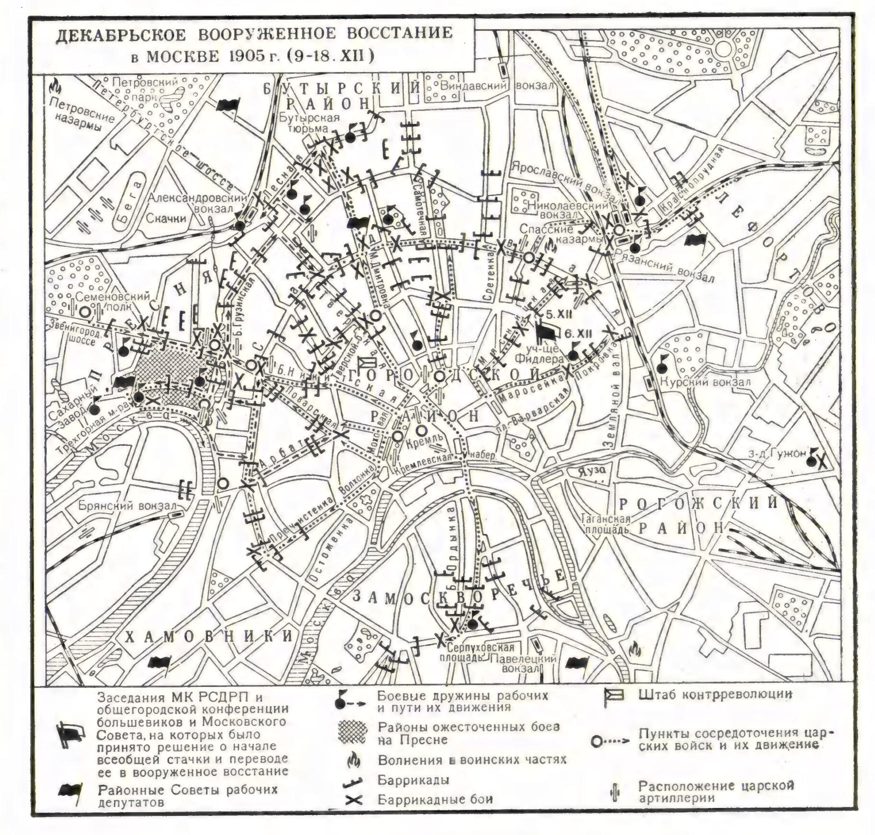
Революция началась событиями 9(22) янв. 1905 в Петербурге. В этот день по приказу царя была расстреляна мирная демонстрация петерб. рабочих, к-рая направлялась к Зимнему дворцу для передачи петиции царю. Более тысячи человек было убито, неск. тыс. ранено (см. *Девятое января 1905*). На кровавые преступления царизма рабочий класс России ответил политич. стачками. В течение января — марта бастовало 810 тыс. одних только пром. рабочих, т. е. в 2 раза больше, чем за 10 предшествовавших лет. Среди с.-д-тии в отношении развивавшейся революции определились две тактич. линии — большевистская и меньшевистская. Тактика большевиков была выработана на *третьем съезде РСДРП* (Лондон, апрель 1905), тактика меньшевиков сформулирована на Женевской конференции (апрель 1905). Большевики держали курс на развёртывание нар. революции и её победу путём вооруж. восстания. Осн. движущей силой и руководителем революции они считали пролетариат, союзником — крестьянство. Меньшевики отрицали гегемонию пролетариата и союз рабочего класса с крестьянством, не видели необходимости в вооруж. восстании, вместо конфискации помещичьих земель предлагали муниципализацию земли. Они вели курс на гегемонию либеральной буржуазии в революции.

В июле 1905 вышла в свет книга В. И. Ленина «Две тактики социал-демократии в демократической революции», в к-рой, подвергнув резкой критике тактику меньшевиков, В. И. Ленин обосновал большевистскую тактику в период бурж.-демократич. революции, разработал учение о революц.-демократич. диктатуре пролетариата и крестьянства и о перерастании бурж.-демократич. революции в революцию социалистическую. Под руководством большевистской партии, нацелившей рабочий класс на развёртывание нар. революции, борьба российского пролетариата приняла более острый политич. характер. Весной и летом революц. движение охватило Петербург, Москву, Варшаву, Лодзь, Ригу, Баку, Иваново-Вознесенск и др. пром. центры Российской империи. В майские дни 1905 бастовало 220 тыс. рабочих. В это же время началась знаменитая *Иваново-Вознесенская стачка 1905* (руководители — М. В. Фрунзе, Ф. А. Афанасьев, Е. А. Дунаев и др.), продолжавшаяся по 23 июля, в к-рой участвовало до 70 тыс. стачечников. Стачкой руководил возглавляемый большевиками Совет уполномоченных, являвшийся фактически одним из первых Советов рабочих депутатов в России. В Лодзи в июне произошла всеобщая стачка (до 100 тыс. стачечников), к-рая переросла в вооруж. восстание. Три дня (22—24 июня) продолжались упорные баррикадные бои. Царскими войсками было убито и ранено до 2 тыс. рабочих (см. *Лодзинское восстание 1905*). Столкновения рабочих с полицией и царскими войсками произошли в Одессе, Варшаве, Риге и др. городах. Борьба рабочих всколыхнула всю страну. Против помещиков стало подниматься крестьянство Европ. России и нац. окраин, напр. Грузии. За январь— сентябрь 1905 было зарегистрировано 1638 крест. выступлений. В августе 1905 возникла массовая политич. орг-ция крестьян — Всероссийский крест. союз (см. *Крестьянский союз Всероссийский*). Революц. движение рабочих и крестьян и поражение царизма в рус.-япон. войне 1904—1905 оказали своё влияние на армию. В июне произошло восстание на броненосце *«Потёмкин»* (руководители — Г. Н. Вакуленчук, А. Н. Матюшенко и др.).

Убедившись, что одними репрессиями невозможно справиться с революцией, царское пр-во прибегло к политике лавирования и уступок. 6 авг. 1905 было опубликовано положение о созыве совещат. Гос. думы (см. *Булыгинская дума*). В целях срыва намечавшегося соглашения самодержавия с буржуазией и разоблачения конституц. иллюзий большевики организовали бойкот этой Думы. Рабочий класс пошёл за большевиками, созыв Булыгинской думы был сорван. В сентябре 1905 забастовочное движение усилилось, особенно в Москве и моск. пром. р-не. В октябре по инициативе моск. железнодорожников началась всероссийская политич. стачка (см. *Октябрьская всероссийская стачка 1905*), охватившая все осн. железные дороги и пром. центры страны. Всего в забастовке участвовало св. 2 млн. рабочих и служащих. Под напором революц. движения царь Николай II вынужден был 17 окт. опубликовать манифест о созыве законодат. Гос. думы

с участием представителей рабочих и крестьян. В манифесте была обещана свобода слова, печати, союзов и собраний (см. *Манифест 17 октября 1905*).

В ходе всероссийской стачки пролетариат завоевал, хотя и на короткое время, невиданную прежде в стране свободу слова, печати, профсоюзов; впервые в истории России стали легально выходить революц. газеты. Октябрьская стачка оказала большое революционизирующее влияние на широкие массы крестьян, армию и флот. Рабочий класс и крестьянство не удовлетворились Манифестом 17 октября. Поднялась новая волна крест. движения, солдатских и матросских восстаний. Крест. волнения осенью 1905 охватили более $^1/_3$ уездов Европ. России, а также Украину, Закавказье, Прибалтику. За октябрь — декабрь 1905 было 1 590 крест. выступлений. Осенью 1905 происходили выступления солдат в Харькове, Киеве, Ташкенте, Баку, Воронеже, Ашхабаде, Варшаве, Владивостоке и др. В октябре вспыхнуло восстание матросов в Кронштадте (один из руководителей — И. Ф. Дубровинский), в ноябре — в Севастополе (руководитель — П. П. Шмидт и др.; см. *Кронштадтские восстания 1905, 1906*, *Севастопольское восстание 1905*). К этому же времени большой размах приобрело и нац.-освободит. движение в Польше, Финляндии, в Прибалтике, Закавказье. Рус. рабочий класс и его большевистская партия поддерживали нац.-освободит. движение. Число только пром. рабочих, участвовавших в 1905 в стачках, достигло 2 863 тыс. чел.



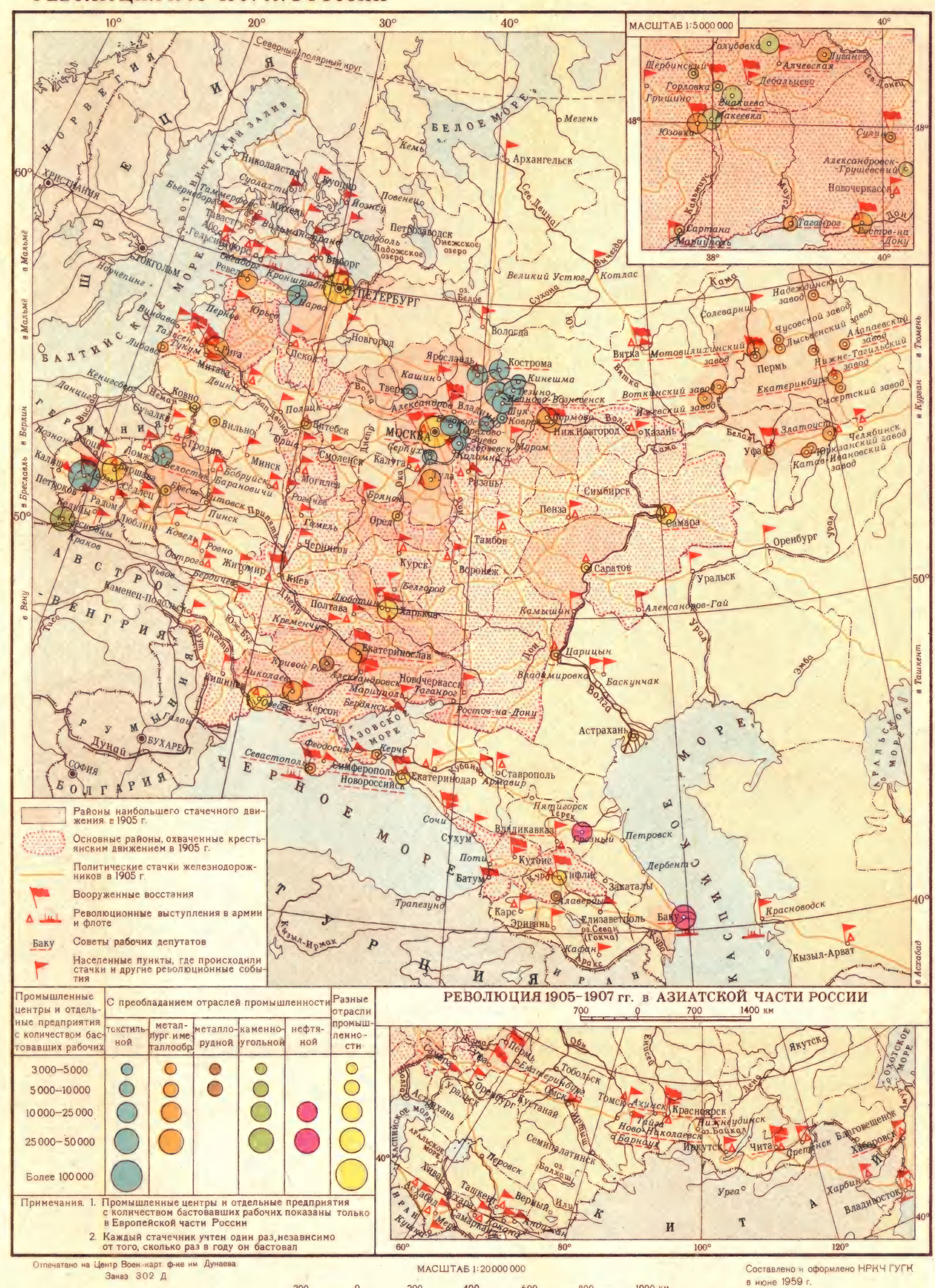
Большевики призывали к вооружению пролетариата и подготовке вооруж. восстания. В подготовке вооруж. восстания видную роль сыграли Советы рабочих депутатов, созданные революц. творчеством пролет. масс в ходе Октябрьской всероссийской стачки. 13 октября состоялось первое заседание Петерб. совета, 21 ноября — Моск. совета. В октябре — декабре Советы рабочих депутатов возникли: в Киеве, Новороссийске, Чите, Нижнем Новгороде, Одессе, Твери, Костроме, Луганске, Екатеринославе, Саратове, Ростове-на-Дону, Николаеве, Баку, Красноярске и др. В Москве, Севастополе, Красноярске, Чите, Иркутске возникли также Советы солдатских депутатов. Многие Советы издавали «Известия», освещавшие деятельность Советов и вопросы борьбы рабочего класса.

В ноябре 1905 в Петербург вернулся из-за границы вождь российского пролетариата В. И. Ленин. Он возглавил работу большевистской партии по руководству массами и подготовке вооруж. восстания. С 7 декабря по инициативе Моск. совета рабочих депутатов началась всеобщая политич. забастовка в Москве с призывом перевести её в вооруж. восстание [руководители — В. Л. Шанцер (Марат), М. И. Васильев-Южин, М. Н. Лядов, И. Ф. Дубровинский и др.]. Все крупные фабрики и заводы Москвы прекратили работу. 8 декабря в Москве бастовало св. 150 тыс. рабочих. С 9 декабря начались баррикадные бои моск. рабочих против царских войск. Началось *Декабрьское вооружённое восстание 1905*. Гл. очагами восстания являлись Пресня, Замоскворечье и Рогожско-Симоновский р-н. В уличных баррикадных боях участвовало до 6 тыс. дружинников. Особенно упорный и ожесточ. характер носило восстание на Пресне (нач. военно-боевого штаба — З. Я. Литвин-Седой). Рабочие проявили чудеса героизма, отваги и самопожертвования. С 11 декабря Пресня систематически подвергалась арт. обстрелу. 17 декабря она была окружена царскими войсками; 18 дек. восставшие организованно прекратили сопротивление и большинство их вышло из окружения. Вооружённые восстания произошли также в Красноярске, Мотовилихе (Пермь), Сормове (Нижний Новгород), Харькове, Новороссийске, Чите, Ростове-на-Дону, Горловке, Александровске и др. Во многих р-нах страны были проведены политич. забастовки, к-рые не переросли в вооружённые восстания. В Новороссийске и Чите (см. «*Читинская республика*»; руководители — В. К. Курнатовский, И. В. Бабушкин, А. А. Костюшко-Волюжанич) в результате вооруж. восстания власть временно перешла в руки Советов рабочих депутатов. Восстанием были охвачены Грузия, Латвия, Финляндия. Но все эти восстания были недостаточно организованы, проходили неодновременно и вслед за моск. восстанием были жестоко подавлены. Одной из причин неудачи вооруж. восстания являлось также ведение восставшими оборонит. тактики.

Декабрьское вооруж. восстание — высший этап революции 1905—07. После его поражения начался постепенный спад революц. волны и усиление реакции и террора. Тысячи революц. рабочих и крестьян были расстреляны и повешены карательными отрядами царизма и по приговорам военно-полевых судов; сотни тысяч брошены в тюрьмы. Однако революция еще не была подавлена.

Летом и осенью 1906 революц. борьба масс снова усилилась. В 1906 в стачках участвовало 1 108 тыс.

РЕВОЛЮЦИЯ 1905–1907 гг. в РОССИИ



Отпечатано на Центр Воен.-карт. ф-ке им. Дунаева
Заказ 302 Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
в июне 1959 г.

рабочих, в 1907—740 тыс. Крест. волнения охватили летом 1906 более половины всех уездов Европ. России. Всего в 1906 было 2600 крест. выступлений и 1337 выступлений в 1907. В июле вспыхнули восстания матросов в Свеаборге (руководители — А. П. Емельянов, Е. Л. Коханский) (см. *Свеаборгское восстание 1906*), в Кронштадте (один из руководителей — Д. З. Мануильский) и на крейсере «Память Азова» (руководители — Лобадин, А. И. Коптюх), находившемся близ Ревеля (Таллина). Восстания были подавлены царскими властями.

Стремясь расколоть и ослабить революц. движение, обмануть и отвлечь крестьян от революции, в апреле 1906 была создана 1-я Гос. дума. Большевики организовали бойкот 1-й Гос. думы. Но сорвать выборы в Думу не удалось, т. к. в этот период революция шла на убыль. Политич. партии рус. буржуазии — кадеты (лидеры—П. Н. Милюков, С. А. Муромцев, В. А. Маклаков, П. Б. Струве и др.) и октябристы (лидеры — А. И. Гучков, М. В. Родзянко и др.) — стали на путь прямого сговора с царизмом, помогали ему подавлять революцию. Перед открытием Думы председателем Совета Министров был назначен реакционер И. Л. Горемыкин. Дума была левой по своему составу. Крестьяне надеялись получить землю. Царское пр-во отвергло даже кадетские предложения о принудительном отчуждении части помещичьих земель за выкуп. 8 июля 1906 Дума была распущена.

Выборы во 2-ю Гос. думу, в к-рых приняли участие большевики, начались в обстановке дальнейшего спада революции. Большевики шли в Думу для того, чтобы использовать её в интересах революции. Думская тактика большевиков была рассчитана на завоевание крестьянства, создание в Думе революц. блока представителей рабочего класса и крестьянства. Большевики использовали Думу как трибуну для революц. агитации и обличения самодержавия. После роспуска 1-й Гос. думы во главе пр-ва был поставлен П. А. Столыпин, к-рый жестокими карательными мерами стремился задавить революцию. Одновременно пр-во Столыпина проводило аграрную политику, делая ставку на кулака (см. *Столыпинская реформа*). 2-я Гос. дума открылась 20 февр. 1907. Она оказалась более левой, чем 1-я Дума, и не поддержала столыпинского указа 9 ноября 1906 о выходе из общины. Столыпин обвинил с.-д. фракцию в подготовке вооруж. восстания и потребовал от Думы её выдачи и ареста. 3 июня 1907 царизм разогнал 2-ю Гос. думу и одновременно изменил избират. закон (см. *Третьеиюньский переворот 1907*). С.-д. думская фракция была арестована и сослана в Сибирь. 3 июня 1907 является датой окончания первой рус. революции. Началась полоса жестокого террора, годы т. н. столыпинской реакции (1907—10).

Поражение революции 1905—07 объяснялось рядом причин. Осн. причина состояла в том, что не удалось объединить в единый революц. поток выступления рабочих, крестьян и солдат. Союз рабочих и крестьян в революции не был еще прочным. Крестьянство действовало слишком распылённо, неорганизованно, недостаточно решительно. Значит. массы крестьян находились тогда под влиянием эсеров (лидеры — В. М. Чернов, Н. Д. Авксентьев, Е. К. Брешко-Брешковская, Б. В. Савинков, А. Р. Гоц и др.) и кадетов. Наиболее крупные революц. выступления крестьян против помещиков произошли тогда, когда царизму удалось уже подавить осн. очаги революции в пром. центрах. Выступая против помещиков, большая часть крестьян не решалась еще идти против царя, верила в возможность получения земли из его рук. Несмотря на то, что были волнения и восстания в отд. частях царской армии и флота, в целом они являлись еще надёжной опорой царизма в борьбе против революции. Недостаточно дружно действовали и рабочие, отд. отряды к-рых с опозданием включились в общую борьбу. Не было необходимого единства в рядах партии рабочего класса. Если большевики вели последовательно революц. линию, то меньшевики своей соглашат. тактикой тормозили развитие революции и раскалывали рабочий класс, тем самым ослабляя его как руководящую силу революции. Поражению революции способствовали поддержка и помощь царизму со стороны иностр. капиталистов, боявшихся утраты своих капиталовложений в России и перенесения революции в Зап. Европу. Заём на сумму 843 млн. руб., предоставленный в 1906 России Францией и др. империалистич. гос-вами, спас царизм от финансового банкротства и помог собраться с силами для разгрома революции. Наконец, заключение 23 авг. (5 сент.) 1905 мира с Японией (см. *Портсмутский мирный договор 1905*) помогло самодержавию перейти в наступление.

Несмотря на поражение, революция 1905—07 имела огромное значение для дальнейшей истории развития России. Революция до основания потрясла строй царского самодержавия и нанесла серьёзный удар по господству помещиков и капиталистов. Она пробудила к политич. борьбе миллионы рабочих и десятки миллионов крестьян, показала в действии все классы и партии, раскрыла их цели и намерения, роль и значение в жизни страны. События показали, что вождём бурж.-демократич. революции может быть только рабочий класс, а его союзником — трудовое крестьянство. В ходе революции рабочий класс России создал Советы, являвшиеся не только органами стачечной борьбы, но и зачаточной формой революц. власти. Революция 1905—07 сыграла огромную роль в подготовке Великой Окт. социалистич. революции, явившись, по определению В. И. Ленина, ее «генеральной репетицией» (см. Соч., 4 изд., т. 31, стр. 11).

Революция 1905—07 имела большое междунар. значение. Она вызвала горячее сочувствие междунар. пролетариата к борьбе рус. рабочих и крестьян, подняла решимость следовать их примеру. Под влиянием рус. революции менялись формы и методы классовой борьбы зап.-европ. рабочего класса; развернулось революц. и нац.-освободит. движение в Китае (1911), Иране (1905—1911), Турции (1908), в Индии (1905—08) и др. странах.

См. илл. на отдельном листе к стр. 745—746.

Лит.: Ленин В. И., Две тактики социал-демократии в демократической революции, Соч., 4 изд., т. 9; его же, К оценке русской революции, там же, т. 15; его же, Уроки революции, там же, т. 16; его же, Доклад о революции 1905 года, там же, т. 23; см. также др. статьи В. И. Ленина, относящиеся к периоду 1905—07 гг., опубл. в Соч., 4 изд., т. 8—12; Пятьдесят лет первой русской революции. Тезисы, М., 1955; Очерки истории СССР. Первая русская буржуазно-демократическая революция 1905—1907 гг., под ред. А. М. Панкратовой и Г. Д. Костомарова, М., 1955; Революция 1905—1907 гг. в национальных районах России. Сб. статей, [2 изд.], М., 1955; Яковлев Н. Н., Вооруженные восстания в декабре 1905 года, М., 1957; Революционное движение в армии в годы первой русской революции. Сб. статей, М., 1955; Революция 1905—1907 гг. в России. Документы и материалы, М., 1955—1957; Первая русская революция 1905—1907 гг. и международное революционное движение. [Сб. статей, отв. ред. А. М. Панкратова], ч. 1—2, М., 1955—56.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ ФЕВРА́ЛЬСКАЯ 1917 В РОССИ́И — см. *Февральская буржуазно-демократическая революция 1917*.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ ОКТЯ́БРЬСКАЯ 1917 В РОССИ́И — см. *Великая Октябрьская социалистическая революция 1917*.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ 1918 В ГЕРМА́НИИ — см. *Ноябрьская революция 1918*.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ БУРЖУА́ЗНАЯ — см. *Буржуазная революция*.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ БУРЖУА́ЗНО-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКАЯ — см. *Буржуазно-демократическая революция*.

РЕВОЛЮ́ЦИЯ НАРО́ДНО-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКАЯ — см. в ст. *Народно-демократическая (новодемократическая) революция*, *Народная демократия*.

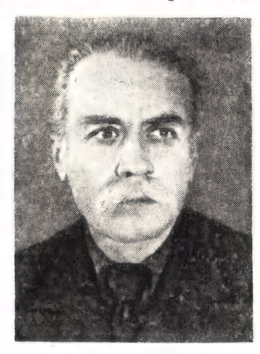
РЕВОЛЮ́ЦИЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ — см. *Социалистическая революция.*

«РЕВОЛЮ́ЦИЯ ЦЕН» — резкое повышение товарных цен в результате падения стоимости благородных металлов, служащих ден. металлом. Первая «Р. ц.» произошла в 16 в. после открытия Америки, в связи с притоком в европ. страны золота и серебра, добывавшихся в Америке со значительно меньшими затратами труда. Товарные цены в Европе повысились тогда в 2—3 раза, что привело к падению реальной заработной платы и повышению степени эксплуатации рабочих. «Р. ц.» способствовала обогащению нарождавшейся пром. буржуазии, а также фермеров, наживавшихся на понижении реальной заработной платы с.-х. рабочих и уменьшении реальных размеров арендной платы землевладельцам. Новая «Р. ц.» имела место в 50—60-х гг. 19 в. в связи с открытием богатых месторождений золота в Калифорнии и Австралии. За 15—20 лет после 1849 товарные цены повысились на 25—50%.

Лит.: Маркс К., Нищета философии, М., 1941 (с. 385—86); его же, Капитал, т. 1, 3, М., 1955 (т. 1, гл. 24 и т. 3, гл. 47).

РЕВУНЫ́, Alouattinae (или Mycetinae),— подсем. цепкохвостых широконосых обезьян. Дл. тела от 42 до 58 *см*, хвоста от 40 до 65 *см*. Самые крупные из амер. обезьян. Имеется густая борода. Встречаются в Америке. Наиболее известны: чёрный Р.— в юж. Бразилии, Боливии, Аргентине и рыжий Р.— в Колумбии, Бразилии, Венесуэле. Обитают в лесах; ведут древесный образ жизни. Питаются листьями, почками, цветками и плодами. Голос у Р. очень громкий (отсюда название); кричат преимущественно самцы.

РЕВУ́ЦКИЙ, Лев Николаевич [р. 8 (20). II. 1889]— сов. композитор и педагог, нар. арт. СССР (1944). Деп. Верх. Совета УССР 2—5-го созывов. Первые произв. Р. написаны в 1910—12. Автор кантаты-поэмы «Хустина» (с фп.— 1923, с оркестром — 1944), 2 симфоний (2-я—1927, 2-я ред. 1940), 2 фп. концертов с оркестром, песен, обработок нар. песен и др. С 1935 Р.— проф. Киевской консерватории (ученики: В. Б. Гомоляка, Г. Л. Жуковский, П. И. Майборода, А. Г. Свечников, А. Д. Филиппенко и др.). Сталинская премия (1941).



Лит.: Кисельов Г., Л. М. Ревуцький, Київ, 1949; то же на рус. яз. в сб.: Из истории русско-украинских музыкальных связей, М., 1956; Шеффер Т. В., Л. М. Ревуцький, Київ, 1958.

РЕВУЭ́ЛЬТАС (Revueltas), Сильвестре (31. XII. 1899—5. X. 1940) — мекс. композитор и дирижёр. Член компартии Мексики. В 1937 участвовал в борьбе исп. народа против фашистов. Автор симф. произв., в т. ч. «Ханицио» (1933), «Равнины» (1934), «В честь Гарсиа Лорки» (1936); пьесы для струнного квартета «Ярмарочная музыка» (1932); одноактных балетов, в т. ч. для детей — «Путешествующий головастик» (1936); фп. пьес, антифашистских песен и др. соч.

РЕВЮ́ (от франц. revue) — то же, что *обозрение*.

РЕГА́ЛИИ (от лат. regalis — царский) — 1) В феод. Зап. Европе особые королевские привилегии на получение определённых доходов (суд. штрафов, рыночных пошлин и т. д.). 2) Внешние знаки монархич. власти — корона, скипетр и пр. 3) Р. иногда называют знаки отличия (ордена, медали и пр.).

РЕГА́Р — город, ц. Регарского р-на Таджикской ССР, в Гиссарской долине. Ж.-д. станция. 13,6 т. ж. (1959). Хлопкоочистит. и маслобойный з-ды, 2 з-да по выработке эфирных масел.

РЕГА́ТА (итал. regata, от riga — ряд; соревновавшиеся лодки выстраивались в ряд) — большие соревнования на парусных, гребных или моторных судах.

РЕ́ГБИ (Rugby) — город в Великобритании в графстве Уорикшир. 45 т. ж. (1951). Крупный центр электротехнич. пром-сти.

РЕ́ГБИ — спортивная игра в мяч (овальной формы, в кожаной покрышке, дл. 27—29 *см*) на футбольном поле или травяной площадке с воротами на лицевых линиях. Участвуют 2 команды по 15 основных игроков и 3 запасных. Задача команд — перенести и положить мяч за лицевую линию противника или забить мяч через перекладину ворот. Разрешается передавать мяч руками и ногами и нести его в руках; при нарушении правил назначается «схватка» — особый приём розыгрыша мяча. Игра в Р. зародилась в 19 в. в Англии, в г. Регби (отсюда её название).

РЕ́ГЕЛЬ, Роберт Эдуардович [15 (27). IV. 1867— I. 1920) — рус. ботаник. Сын Э. Л. *Регеля*. Осн. исследования в области прикладной ботаники. Открыл и описал ячмени с гладкими остями, установил новые расы и расы дикого родоначальника этой культуры.

РЕ́ГЕЛЬ, Эдуард Людвигович [13 (25). 1815—27. IV (9. V). 1892] — ботаник и садовод. По национальности немец. С 1855 и до конца жизни по приглашению Петерб. ботанич. сада руководил в нём научной работой (с 1875 был директором сада). Осн. исследования по флоре различных областей России. Описал много новых видов растений; изучал систематику флоры Туркестана по коллекциям, собранным и доставленным рус. путешественниками.

С о ч.: Русская дендрология или перечисление и описание древесных пород и многолетних вьющихся растений..., вып. 1—2, 2 изд., СПБ, 1883—89; Однолетние и двухлетние цветущие растения..., 3 изд., СПБ, 1885.

РЕГЕНЕРАТИ́ВНАЯ ТЕЛЕГРА́ФНАЯ ТРАНСЛЯ́ЦИЯ — см. *Телеграфная трансляция*.

РЕГЕНЕРАТИ́ВНЫЙ ПРИЁМ — радиоприём с применением *обратной связи* в ступени усиления высокой частоты *радиоприёмника* для повышения его чувствительности и избирательности. Р. п. обеспечивает возможность приёма очень слабых сигналов при простой конструкции радиоприёмника, но недостаточно устойчив и создаёт значит. собственное излучение, мешающее другим радиоприёмникам.

РЕГЕНЕРА́ТОР (в теплотехнике) — теплообменный аппарат для *регенерации* тепла. Чаще всего Р. представляет собой камеру, заполненную спец. кирпичной кладкой («насадкой»). Такие Р. служат для использования тепла отходящих газообразных продуктов горения с целью подогрева поступающего в печь воздуха или газообразного топлива либо того и другого (напр., в мартеновских печах, см. *Мартеновское производство*). Р.— аппараты периодич. действия: в период, когда один Р. (или два Р.— для подогрева воздуха и топлива) нагревается проходящими через него продуктами горения, сквозь другой Р. (или пару их) проходит воздух (или газ), нагреваемый накопленным в предшествующий период теплом. Через нек-рые промежутки времени, при снижении темп-ры до определённого уровня, Р. автоматически переключаются, и направление газовых потоков меняется. Известны также применяемые в котельных установках для нагрева воздуха металлич. Р., напр. типа Юнгстрема (Швеция). В таком Р. в неподвижном кожухе вращается секционный ротор из стальных пластин, попеременно нагреваемых отходящими газами и охлаждаемых подогреваемым воздухом.

Лит.: Семененко Н. А., Использование вторичных энергоресурсов промышленности, М., 1955; Грановский Р. Г., Котельные установки, 2 изд., М., 1957.

РЕГЕНЕРА́ТОР (в радиотехнике) — см. *Регенеративный приём*.

РЕГЕНЕРА́ЦИЯ (от лат. regeneratio — возрождение, восстановление) — 1) У животных орга-

низмов — образование заново органов или их частей (тканей) после полного или частичного удаления или утраты. Р. подразделяется на физиологическую, заключающуюся в постоянной смене тканевых элементов в процессе нормальной жизнедеятельности, и репаративную, происходящую после ампутации или повреждения органов. Физиологич. Р. обнаружена в большинстве органов. Наиболее быстро обновляется состав элементов крови, слизистой оболочки кишечника, эпидермиса (к этой форме Р. относится *линька*). Проявления репаративной Р. у различных представителей животного мира неодинаковы. У менее высокоорганизованных животных наблюдается Р. целого организма из небольшого участка тела — явление, близкое к бесполому размножению (напр., у простейших, кишечнополостных, низших хордовых). Остальные животные способны лишь к Р. отдельных органов (напр., Р. конечностей у хвостатых земноводных) и их частей. Длит. время считалось, что млекопитающие животные и человек не способны к Р. органов; однако впоследствии у них была обнаружена Р. как наружных, так и внутр. органов после удаления б. или м. значит. части этих органов (кожа, соски, печень, яичник, селезёнка, сосуды, мышцы, сухожилия и т. д.). Р. включает как разрушение повреждённых и примыкающих к ним тканей, их дедифференцирование (подготовка к последующему участию в процессах развития), так и размножение клеток, их дифференцирование и формирование недостающих частей. Течение Р. напоминает процесс эмбрионального развития. Регенерировавший орган может быть подобен удалённому — типичная Р., или в той или иной мере отличаться от него — атипичная Р.; в случае резких различий говорят о гетероморфозе (Р. конечности вместо усика у раков). В старости регенерац. способность ослабевает. Установлена значит. вариация регенерац. проявлений в зависимости от разнообр. условий, в частности от состояния нервной системы. 2) У растений Р.— новообразование утраченных или повреждённых частей тела, а также формирование организма из его части. В отличие от Р. животных, Р. растений чаще происходит не на месте утраченной части тела (реституция), а в к.-л. другом, непосредственно не повреждённом месте (репродукция). Пример реституции — появление побегов на плоскости опадения прошлогоднего стебля у декоративного растения ночной красавицы. Способность к Р. у представителей различных систематич. групп растений проявляется в различной степени. Она зависит от строения, от фазы индивид. развития, а также от внешних условий (напр., с уменьшением влажности регенерац. способность падает). Р. может происходить как от материнской части растения — основная Р. (напр., отрастание побегов от корней у корнеотпрысковых сорняков при их подрезке), так и от отделённой его части — изолированная Р. Иногда очень маленькие участки тела (отдельные изолированные клетки или кусочки тканей) способны к Р., напр. у нек-рых плесневых грибов и водорослей. В практике часто имеют дело именно с изолированной Р., когда размножают растения вегетативно различного рода черенками; напр. стеблевыми — тополя, чёрную смородину; корневыми — коксагыз, хрен; листовыми — бегонию и др. Легче всего укореняются побеги, но могут укореняться также стебли как таковые, корни, листья (даже семядольные — у подсолнечника, сои), цветки (у томата, примулы) и плоды (у нек-рых кактусов, перца).

Лит.: Воронцова М. А. и Лиознер Л. Д., Бесполое размножение и регенерация, М., 1957; Needham A. E., Regeneration and Woundhealing, L., 1952; Кренке Н. П., Регенерация растений, М.—Л., 1950.

РЕГЕНЕРА́ЦИЯ (в технике) — восстановление исходных свойств отработавших материалов (температуры теплоносителя). В технике широко применяется Р. смазочных и изоляционных масел для повторного использования после очистки. Применяются также Р. формовочных и стержневых смесей в литейном произ-ве, Р. резины и др. Р. тепла—см. *Регенератор, Рекуператор.*

РЕГЕНЕРА́ЦИЯ РЕЗИ́НЫ — процессы переработки старых, изношенных резиновых изделий и отходов резинового произ-ва, в результате к-рых каучуковое вещество резины восстанавливает пластичность, утраченную при вулканизации, способность подвергаться обычной для каучука обработке и растворяться в органич. растворителях. Полученный продукт наз. регенератом. Осн. сырьём для его получения служит резиновый утиль в виде изношенных шин, галош и др. Регенерат в резиновых смесях служит заменителем каучука. Принято считать, что 1 *кг* сырого каучука может быть заменён 1 *кг* углеводорода, содержащегося в регенерате. Нек-рые изделия, напр. полутвёрдые трубки для изоляции, каблуки, можно изготовлять из одного регенерата. Мировое произ-во регенерата обеспечивает ежегодно возврат пром-сти ок. 10% потребляемого каучука.

Лит. см. при ст. *Резина.*

РЕ́ГЕНСБУРГ (Regensburg) — город в ФРГ, в земле Бавария, на прав. берегу Дуная. 124,1 т. ж. (1956). Металлургич., судостроит., металлообр., химич., электротехнич. пром-сть. Готич. собор (начат в 1275).

РЕ́ГЕНТ (от лат. regens — правящий) — 1) В монархич. гос-вах временный правитель, назначаемый в случаях вакантности престола, длит. отсутствия, болезни или несовершеннолетия монарха. 2) Дирижёр хора, гл. обр. церковного.

РЕ́ГЕР (Reger), Макс (19.III. 1873—11.V. 1916) — нем. композитор, органист, пианист и дирижёр. Преподавал в Мюнхене (Муз. академия), Лейпциге (проф. консерватории). С 1914 жил в Вене. Мастер полифонии, Р. написал мн. произведений в разных жанрах: «100-й псалом» для хора, оркестра и органа; «Симфоническая фантазия и фуга»; вариации для оркестра, концерты, сонаты, ансамбли, песни и др.

Соч.: О модуляции, пер. с нем., Л., 1926.

РЕГИОМОНТА́Н [новолат. Regiomontanus — Кёнигсбергский; псевд. Иоганна Мюллера (Müller), принятый им по месту своего рождения в г. Кёнигсберге, во Франконии (историч. область Германии)] (6.VI.1436—6.VII. 1476) — нем. астроном и математик. Составил астрономич. таблицы, названные им эфемеридами, к-рые были напечатаны на построенном Р. печатном станке (изд. 1474 или 1475); в таблицах, охватывающих период с 1474 по 1506, были приведены долготы Солнца, Луны и планет и широты Луны; в них был дан также список ожидаемых затмений с 1475 по 1530. Р. перевёл на лат. язык «Альмагест» Птолемея. Предложил метод определения географич. долгот на море (т. н. метод лунных расстояний). Создал несколько астрономич. приборов. Гл. труд Р. по геометрии — соч. «Пять книг о различного рода треугольниках» (изд. 1533), благодаря к-рому сферич. тригонометрия и плоская тригонометрия стали самостоят. дисциплинами. Составил тригонометрич. таблицы.

РЕГИОНА́ЛЬНЫЕ СОГЛАШЕ́НИЯ (от лат. regio — страна, область) — междунар. соглашения гос-в, расположенных в определ. географич. р-не. Устав ООН (ст. ст. 52—54) допускает существование Р. с. и региональных органов для поддержания междунар. мира и безопасности при условии совместимости Р. с. с целями и принципами ООН.

РЕГИСТА́Н — песчаная пустыня на В. Иранского нагорья, в Афганистане, в пров. Кандагар, к Ю.-В. от р. Гильменд. Площ. ок. 40 тыс. *км*². Оазисы только на юго-вост. окраине.

РЕГИСТА́Н (тадж.—регистон) — парадная площадь в городах Ср. Востока. Наиболее известен Р. в Самар-

канде. Его замечат. архитектурный ансамбль из трёх (ограничивающих площадь по сторонам) монумент. зданий медресе — Улугбека медресе (15 в.), Шир-дор и Тилля-кари — с мощными, богато отделанными порталами и стройными минаретами, свидетельствует о высокой градостроит. культуре народов Ср. Азии.

Лит.: Массон М. Е., Самаркандский Регистан, «Труды Среднеазиатского гос. ун-та», вып. 11, кн. 3, Ташкент, 1950.

РЕГИ́СТР (от позднелат. registrum — перечень) (муз.) — 1) Участок звукового диапазона муз. инструмента или певческого голоса, занимающий определ. положение по высоте звучания. Обычно различают высокий, средний и нижний Р. 2) Группа труб (напр., в органе) или язычков (в фисгармонии, аккордеоне и т. п.) одинакового тембра. Р. большей частью имитирует характерное звучание к.-л. муз. инструмента.

РЕГИ́СТР СОЮ́ЗА ССР — орган гос. технич. надзора, определяющий условия, гарантирующие безопасность плавания морских судов, находящихся на них людей и сохранность перевозимых грузов. Регистр СССР осуществляет учёт и классификацию судов, рассмотрение и утверждение проектов их строительства и переоборудования, технич. надзор за судами, находящимися в эксплуатации, а также наблюдение за постройкой, переоборудованием и капитальным ремонтом судов. Для обеспечения условий безопасности плавания морских судов Регистр СССР разрабатывает и издаёт правила, технич. нормы и инструкции, обязательные для всех орг-ций, проектирующих, строящих и эксплуатирующих суда, и контролирует выполнение этих правил, а также требований междунар. конвенций, относящихся к безопасности плавания судов. Речной регистр союзных республик осуществляет те же функции, что и Регистр СССР, в части судов внутр. плавания (на реках, озёрах, каналах).

РЕГИСТРА́ЦИЯ (позднелат. registratio, от registrum — список, перечень) — 1) Взятие на учёт, занесение в реестр, список к.-л. лиц, орг-ций, документов и т. д. (напр., *регистрация земель*). 2) Запись, фиксация к.-л. изменений, измерений (см. *Регистрирующие измерительные приборы*).

РЕГИСТРА́ЦИЯ ЗЕМЕ́ЛЬ (земельная регистрация) — регистрация земельных участков, обычно с выдачей пользователям или владельцам участков документов, удостоверяющих их права на эти участки. В СССР регистрация всех землепользований, производимая гос. органами, обязательна. Р. з., удостоверяя право землепользователя на земельные участки, фиксирует также изменения в составе землепользования. Р. з. в сельской местности производится с.-х. органами, в городах — коммунальными отделами.

РЕГИСТРИ́РУЮЩИЕ ИЗМЕРИ́ТЕЛЬНЫЕ ПРИБО́РЫ — измерит. приборы, автоматически записывающие значения измеряемой величины, изменяющейся во времени. Эта запись производится чернилами или карандашом на бумаге, остриём на закопчённой бумаге или цветной бумаге, покрытой воском или матовым лаком, остриём на целлулоиде, фотографированием положения светового указателя и др. В зависимости от длительности записи Р. и. п. делятся на: *осциллографы* — для записи процессов в течение долей секунды и секунд; самопишущие приборы (самописцы, регистраторы) — для записей в течение десятков минут и часов или суток и недель. Р. и. п. делятся на самопишущие приборы непосредств. оценки и автоматич. приборы сравнения — автоматич. *мосты электрические* и *потенциометры*. В первых отклонение подвижной части (стрелки) прибора записывается укреплённым на ней отметчиком (пером); во вторых измерит. механизм, работая как нулевой прибор, управляет более мощным механизмом, к-рый уравновешивает измеряемую величину и записывает её значение на диаграмму (см. *Мостовой метод измерения*).

Простейшая форма регистрации — запись чернилами на диаграммной бумаге, при к-рой отметчик Р. и. п. записывает положение подвижной части. Бумага имеет поступательное (рис. 1) или круговое (рис. 2) движение,

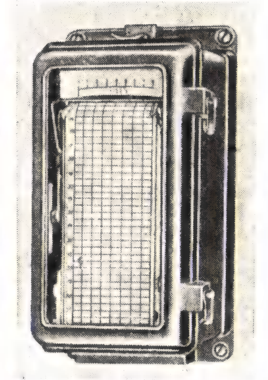


Рис. 1. Регистрирующий прибор для записи на бумажной ленте.

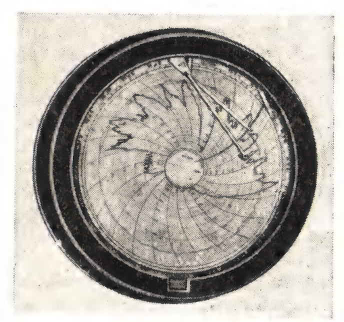


Рис. 2. Регистрирующий прибор для записи на бумажном диске.

благодаря чему на ней вычерчивается кривая изменений во времени измеряемой величины. Иногда бумага передвигается пропорционально не времени, а к.-л. другой величине (пути, пройденному автомобилем, ходу поршня двигателя). Для обеспечения движения пишущего конца вместо дуги по прямой (рис. 3) Р. и. п. снабжаются выпрямляющим устройством. Бумага продвигается пропорционально времени часовым механизмом, синхронным электродвигателем или центральными электрич. часами. Запись Р. и. п. (напр., чернилами по бумаге) может быть непрерывной или точечной (прерывистой). Принцип точечной записи падающей дужкой, периодически нажимающей на перо (очень кратковременно), почти полностью устраняет трение пера о бумагу, допуская применение измерит. механизмов высокой чувствительности, но из-за инерции дужки применим только для записи медленно изменяющихся величин. Электрификация измерений даёт большие преимущества, поэтому в большинстве случаев применяются электрич. Р. и. п.; при этом неэлектрич. величины преобразуются *датчиками* в электрические.

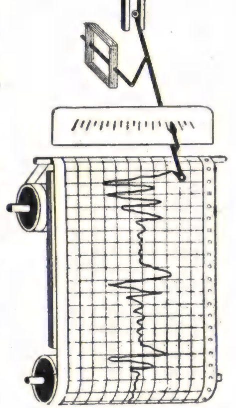


Рис. 3. Диаграмма и выпрямительное устройство в регистрирующих приборах с поворотной стрелкой.

Лит.: Темников Ф. Е., Автоматические регистрирующие приборы, М., 1954.

РЕГИ́СТРОВАЯ ТО́ННА — условная единица измерения внутр. объёма помещений морских торг. судов, равная 2,83 $м^3$ или 100 кубич. футам.

РЕГЛА́МЕНТ (франц. réglement) — 1) Совокупность правил, определяющих порядок работы гос. органа, учреждения, организации. 2) Порядок ведения заседаний, собраний. 3) Название нек-рых актов междунар. конгрессов (напр., Венский Р. 1815).

РЕГЛА́Н [по имени англ. генерала F. J. H. Raglan (1-я пол. 19 в.), введшего этот фасон] — фасон пальто или платья с рукавом, выкроенным вместе с плечом (без поперечного шва).

РЕГРАДА́ЦИЯ ПО́ЧВЫ (от лат. regradatio — обратное движение) — процесс возврата к предшествующей

стадии почвообразования. Р. п. может быть вызвана крупными изменениями в условиях почвообразования: повышением *базиса эрозии*, опусканиями суши, приводящими к подъёму грунтовых вод и изменению их состава, смене растительности и т. п. Р. п. может обусловливаться и хоз. деятельностью человека — подтоплением земель в связи с устройством водохранилищ, искусств. орошением, уничтожением лесов и пр.

РЕГРЕ́СС (от лат. regressus — обратное движение) — движение назад, к низшим формам развития, изменение к худшему.

РЕГРЕ́СС (биол.) — упрощение функций и строения организмов в процессе их историч. развития. В своей крайней форме Р. выражается в общей дегенерации, т. е. в исчезновении мн. органов или даже систем органов, что наблюдается чаще всего при переходе организмов к жизни в упрощённой, однообразной среде. Ярким примером Р. могут служить паразитич. и седентарные (ведущие прикреплённый, сидячий образ жизни) организмы. Так, напр., у ленточных червей, внутрикишечных паразитов человека и позвоночных редуцированы пищеварительная, дыхательная, кровеносная системы и органы чувств; у оболочников, в частности асцидий, ведущих прикреплённый образ жизни, во взрослом состоянии отсутствуют хорда, нервная трубка и органы чувств, характерные для их свободноплавающих личинок. Р. не всегда связан с вымиранием данной группы. Выключение дегенерирующей группы из борьбы за существование с более высокоорганизованными организмами может привести к её сильному увеличению в числе, к широкому распространению и к возникновению внутри этой группы большого разнообразия форм (видов, подвидов, разновидностей), т. е. к её биологич. процветанию (см. *Прогресс эволюционный*).

РЕГРЕССИ́ВНАЯ АССИМИЛЯ́ЦИЯ (в языкознании) — уподобляющее воздействие последующего звука на предшествующий. Р. а. встречается гораздо чаще, чем *прогрессивная ассимиляция*. Р. а. может быть полной и частичной. Оба вида Р. а. широко представлены и в рус. яз. К частичной Р. а. относится ассимиляция по глухости — звонкости; напр.: «отбой», «сделать», «вход» (произносится: «адбой», «зделать», «фхот»). Примером полной Р. а. может служить «сжать» (произносится «жжать»). В большинстве случаев рус. орфография не отражает Р. а.; исключение составляет только правописание приставок «из-», «воз-», «низ-» и т. п.

РЕГРЕ́ССИЯ — отступание моря, происходящее в течение геологич. истории области или Земли в целом. Р. является следствием либо поднятия суши, либо опускания дна океанич. бассейнов, либо уменьшения объёма воды в последних (напр., во время ледниковых эпох). В замкнутых бассейнах (напр., Каспийское м.) Р. может вызываться усилением испарения или уменьшением притока речных вод. Нередко сопровождается обмелением бассейна и появлением всё более грубообломочных осадков.

РЕГРЕ́ССНЫЙ ИСК (обратное требование) — по сов. праву требование физич. или юридич. лица, с к-рого по суду взыскана ден. сумма или иная имуществ. ценность, к лицу, по вине к-рого это взыскание произведено. Органы социального страхования имеют право на Р. и. к предприятию (орг-ции) в случае назначения пенсии или выплаты пособия в результате причинения вреда здоровью рабочего (служащего) по вине данного предприятия (орг-ции).

РЕ́ГУЛ (α Льва) — звезда 1-й *звёздной величины*, наиболее яркая в созвездии *Льва*, визуально двойная звезда; не видимый невооружённым глазом спутник 8-й звёздной величины находится на расстоянии 176″ от гл. звезды.

РЕГУЛИ́РОВАНИЕ (от лат. regulo — устраиваю, направляю) — упорядочение, подчинение ч.-л. определ. порядку, правилу, режиму (напр., Р. застройки насел. пунктов, *автоматическое регулирование*, *регулирование стока* и т. д.).

РЕГУЛИ́РОВАНИЕ АВТОМАТИ́ЧЕСКОЕ — см. *Автоматическое регулирование*.

РЕГУЛИ́РОВАНИЕ РУ́СЛА — совокупность инженерных мероприятий для искусств. изменения конфигурации речного русла и направления руслообразовательных процессов рек с целью улучшения условий судоходства, лесосплава и водозабора, борьбы с размывом и разрушением берегов, с наводнениями и т. п. К мероприятиям по Р. р. относятся выправительные работы (с устройством *выправительных сооружений*), берегоукрепительные (с устройством *берегоукрепительных сооружений*) и *дноуглубительные работы*. Мероприятия по Р. р. часто бывают связаны с мероприятиями по *регулированию стока*.

РЕГУЛИ́РОВАНИЕ СТО́КА — искусств. изменение водного режима реки перераспределением речного стока во времени для энергетич. целей, водоснабжения, орошения, судоходства, защиты от наводнений и пр.; осуществляется обычно устройством *водохранилищ* в русле или на притоках реки. Р. с. может быть суточным, недельным, сезонным, многолетним. Так, при сезонном Р. с. вода накапливается в водохранилище в многоводный (напр., паводковый) период года и расходуется в более маловодный период. Р. с. при помощи крупных водохранилищ обычно разрешает несколько задач народного хозяйства.

Лит.: Потапов М. В., Регулирование стока (водохозяйственные расчеты), Соч., т. 3, М., 1951; Соколовский Д. Л., Речной сток (Методы исследований и расчетов), Л., 1952; Крицкий С. Н., Менкель М. Ф., Водохозяйственные расчеты, Л., 1952.

РЕ́ГУЛЫ (от лат. regula — норма, правило) — то же, что *менструация*.

РЕГУЛЯ́РНЫЕ ВОЙСКА́ (от лат. regularis — правильный) — войска постоянной армии, комплектуемые регулярными наборами военнообязанного населения, имеющие твёрдо установленную (штатную) орг-цию и проходящие систематич. курс воен. обучения.

РЕГУЛЯ́ТОР (от лат. regulo — устраиваю, направляю) — ручное или автоматич. устройство для поддержания к.-л. параметра машины, установки или процесса на заданном или оптимальном значении. В ручных или ножных Р. рукоятка или педаль передаточным звеном связана с исполнит. механизмом. Р. автоматич. действия в основном состоит из: 1) воспринимающего органа, реагирующего на величину регулируемого параметра, 2) промежуточного звена, передающего действие воспринимающего органа на исполнит. механизм, и 3) самого исполнит. механизма, воздействующего на регулируемую машину, установку или процесс. В зависимости от вида регулируемого параметра Р. называются: Р. давления, расхода, уровня, температуры, влажности, скорости, напряжения, тока, частоты, мощности и др. По виду энергии, приводящей в действие исполнит. механизм, различают *гидравлические регуляторы*, *механические регуляторы*, *пневматические регуляторы*, *электрические регуляторы*. Разновидности Р.: *изодромный регулятор*, *экстремальный регулятор*.

РЕГУЛЯЦИО́ННЫЕ СООРУЖЕ́НИЯ — *гидротехнические сооружения* для искусств. изменения или закрепления конфигурации русел рек и направления руслообразоват. процессов (*регулирование русла*). К Р. с. относятся *выправительные сооружения* и *берегоукрепительные сооружения*.

РЕГУ́РЫ (на яз. хиндустани — «регар») — темноцветные (серо-чёрные, синевато-чёрные) почвы высокотравных тропич. степей. Распространены в Индии. Аналогичные или близкие к ним почвы описаны в тропич. областях Австралии, Африки и Юж. Америки. Содержат мало гумуса (ок. 2—3%). Состав этого гуму-

са, видимо, несколько иной, чем у чернозёмов. Гумусовый слой, имеющий мелкокомковатую структуру, достигает 1—2 *м* и больше. Под гумусовым горизонтом наблюдается выделение извести. Р. высокоплодородны. В Индии широко используются под хлопчатник.

РЕДА́Н (франц. redan) — уступ на днище быстроходного катера (глиссера, скутера), летающей лодки или поплавка гидросамолёта. Назначение Р.: уменьшить сопротивление движению и облегчить взлёт гидросамолёта; уменьшить поверхность трения днища; обеспечить доступ воздуха к кормовой части днища и др. В плане Р. — прямолинейный или заострённый.

Лит.: Апухтин П. А., Войткутский Я. И., Сопротивление воды, М.—Л., 1953.

РЕДЕМАРКА́ЦИЯ [от *ре* ...(2)] — проверка линии гос. границы с восстановлением или заменой пограничных знаков (см. *Демаркация границ*).

РЕ́ДЖО-ДИ-КАЛА́БРИЯ (Reggio di Calabria) — город в Юж. Италии, в обл. Калабрия, на берегу Мессинского прол. 149,5 т. ж. (1958). Ж.-д. паромом связан с Мессиной (о. Сицилия). Пищ. пром-сть. Рыболовство.

РЕ́ДЖО-НЕЛЬ-ЭМИ́ЛИЯ (Reggio nell'Emilia) — город в Сев. Италии, в обл. Эмилия-Романья. 111,2 т. ж. (1958). Маш.-строит., моторостроит., металлургич., химич., шелкопрядильная, пищ. пром-сть.

РЕ́ДИ (Redi), Франческо (18.II. 1626—1.III. 1698)— итал. естествоиспытатель. Исследовал вопросы зарождения организмов, биологию паразитов человека и животных. В противоположность существовавшему в то время мнению о возможности самопроизвольного зарождения, экспериментально показал, что личинки насекомых (мух) развиваются только из яиц, откладываемых последними. Описал форму и строение различных паразитич. червей человека и животных.

РЕ́ДИНГ (Reading) — город на Ю. Великобритании, на р. Темзе. 117,9 т. ж. (1958). Маш.-строит., авиац. пром-сть, речное судостроение; швейные и пищ. предприятия. Ун-т.

РЕ́ДИНГ (Reading) — город на С.-В. США, в шт. Пенсильвания. 109 т. ж. (1950). Чёрная металлургия, созданная на базе месторождений кам. угля. Один из крупнейших центров произ-ва трикотажа в США.

РЕДИНГО́Т (франц. redingote, искажённое англ. riding-coat) — длинный сюртук, первоначально надевавшийся для верховой езды. Появился в Англии, получил распространение и в др. странах в 18—19 вв. Название «Р.» было перенесено и на др. виды одежды сходного покроя (мундир, пальто и др.).

РЕДИ́С (от лат. radix — корень), Raphanus sativus var. minor,— овощное корнеплодное растение сем.

Редис: *1*— «розово-красный с белым кончиком»; *2*— «ледяная сосулька».

крестоцветных. В год посева образует корнеплод, затем в тот же год семена. Корнеплоды мелкие, 1,5—3,5 *см* в диаметре, разнообразной формы — от округлой до длинной конической. Наружная окраска белая, сплошная красная, красная с белым пятном у основания, фиолетовая, жёлтая, чёрная. Соцветие — кисть, плод—нераскрывающийся стручок. Состав корнеплода (в % на сухое вещество): белковых веществ 1,23; углеводов (без клетчатки) 3,72; жиров 0,15; клетчатки 0,88; золы 0,58; витамины C, B_1, B_2 и PP.

РЕДИ́Ф (араб.) — в поэзии народов Востока слово или словосочетание в конце стиха, повторяющееся вслед за рифмой.

РЕ́ДИЯ (по им. итал. учёного Ф. *Реди*) — одна из личиночных стадий развития паразитич. червей класса *дигенетических сосальщиков*; Р. называют также сам организм на этой стадии. Р. возникают в полости тела личинки предшествующей стадии — спороцисты, в период пребывания её в теле промежуточного хозяина (брюхоногих моллюсков, реже — пластинчатожаберных). Из Р. развивается или новое поколение Р., или, в результате партеногенетич. размножения, личинки следующей стадии — церкария.

РЕДКОЗЕМЕ́ЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕ́НТЫ — расположенные в III гр. периодич. системы Менделеева элементы: лантан (порядковый номер $Z=57$) и следующие за ним 14 элементов (лантаноидов) с $Z=58—71$, а также иттрий и скандий. Из-за своеобразного строения их атомов и особой близости химич. свойств *лантаноиды* выделены в отдельный ряд. Р. э. разделены на две подгруппы: цериевую, куда относятся лантан La, церий Ce, празеодим Pr, неодим Nd и самарий Sm, и иттриевую, в к-рую входят иттрий Y, европий Eu, гадолиний Gd, тербий Tb, диспрозий Dy, гольмий Ho, эрбий Er, тулий Tu, иттербий Yb и лютеций Lu. Р. э. встречаются во мн. минералах (ок. 180); пром. значение для получения элементов цериевой подгруппы имеют монацит, лопарит и бастнезит, для иттриевой — ксенотим и эвксенит. Р. э.— мягкие металлы, быстро окисляющиеся на воздухе. Очень активны, легко сплавляются с др. металлами. В соединениях, как правило, трёхвалентны. Церий, празеодим и тербий проявляют, кроме того, валентность +4, а европий, иттербий и самарий +2, что связано со строением их атомов. Металлы и соединения Р. э. обнаруживают резко выраженные полосы поглощения в различных областях спектра, что используется для их аналитич. определения. Р. э. склонны к образованию двойных солей с Na, K, NH_4 и др. и комплексов с различными органич. соединениями. Для разделения Р. э. до 1940 применялись только методы дробной кристаллизации простых или двойных солей или дробного осаждения. В наст. время применяются, кроме того, методы, основанные на изменении валентности: окислительное плавление (для Ce, Pr, Tb), образование амальгам (Sm, Eu, Yb), восстановление в органич. растворителях (Sm), а также методы ионного обмена и экстракции. Редкоземельные металлы и их сплавы получают электролизом технич. безводных хлоридов, причём образуется смесь Р. э. (миш-металл), смесь Nd и Pr (дидим-металл) и др., или восстановлением их хлоридов кальцием, когда получается мишметалл, не содержащий двухвалентных лантаноидов.

Р. э. и их соединения применяются во мн. областях пром-сти. Фторид церия служит в электротехнике для изготовления угольных электродов. Смесь окислов Р. э. и окислы отдельных Р. э. применяют при произ-ве спец. сортов стекла, керамич. изделий и абразивных материалов, соединения Р. э.— при произ-ве красок, люминофоров (La, Ce, Sm, Eu), катализаторов (Ce, возможно Nd+Pr и Ho) и различных химич. реактивов. Р. э. используются в лёгкой пром-сти в процессах обработки различных материалов, соли Р. э.— при приготовлении нек-рых фармацевтич. препаратов, а в с. х-ве как инсектофунгициды и микроудобрения.

Окислы Gd и Sm служат в атомной технике поглотителями тепловых нейтронов в ядерных реакторах. Полученный искусственно радиоактивный изотоп тулия Tu^{170} — источник мягких рентгеновских лучей. Р. э. широко применяются в произ-ве электронных ламп как газопоглотители (геттеры). В чёрной металлургии применяются в произ-ве сталей и сплавов; в цветной металлургии — как присадки к алюминиевым и магниевым сплавам для повышения жаропрочности. Из сплавов церия с железом и др. металлами изготовляют кремни для зажигалок, миш-металл и ферроцерий для трассирующих снарядов.

Лит.: Редкоземельные металлы. Сб. ст., [пер. из иностр. науч.-техн. периодич. лит-ры], М., 1957; Иост Д., Рэссель Г. и Гарнер К., Редкоземельные элементы и их соединения, пер. с англ., М., 1949.

РЕ́Д-РИ́ВЕР (Red River) — река на Ю. США, прав. приток Миссисипи. Дл. 2 050 *км*. Берёт начало на плато Льяно-Эстакадо. В половодье часть воды течёт в Мексиканский зал. (по рукаву Атчафалая). Весной и в начале лета в низовье нередки сильные наводнения, вызываемые ливнями. Используется для орошения. Доступна для небольших судов от г. Шривпорт.

РЕ́Д-РИ́ВЕР (Red River) — река в США (шт. Сев. Дакота) и в Канаде (пров. Манитоба). Дл. 960 *км*. Впадает в оз. Виннипег. Весеннее половодье. Судоходна в среднем и нижнем течении. На Р.-Р. — г. Виннипег.

РЕДУ́КТОР (первоисточник: лат. reduco — отвожу назад) — 1) Зубчатая передача, обычно закрытая, в виде отдельного агрегата, либо встроенная в машину. 2) Устройство, автоматически перепускающее жидкость или газ из полости более высокого давления в полость более низкого давления с поддержанием постоянства давления в одной из этих полостей. Снижение давления в Р. производится с помощью редукционного клапана.

РЕДУКЦИО́ННОЕ ДЕЛЕ́НИЕ — особая форма *митоза*, представляющая собой стадию развития половой клетки животных и растений; в результате Р. д. возникают 4 клетки с уменьшенным вдвое числом хромосом; то же, что *мейоз*.

РЕДУ́КЦИЯ (лат. reductio — возвращение, отодвигание назад) — процесс, действие, ведущие к уменьшению, упрощению чего-либо, к ослаблению силы, напряжения, иногда — к полному исчезновению, утрате к.-л. объектов, качеств, напр. *редукция* (биол.), *редукция звуков*.

РЕДУ́КЦИЯ (биол.) — 1) Уменьшение размеров органов или тканей, упрощение их строения и нередко утрата ими функций в течение индивидуального или историч. развития организмов; Р. иногда называют и полное исчезновение органа или ткани, хотя точнее называть это абортированием. Р. обусловливается потерей органом его значения для организма в результате изменения условий существования; напр. Р. глаз у нек-рых пещерных животных, Р. корней у нек-рых водных растений (см. *Рудиментарные органы*). 2) Р. хромосом — см. *Мейоз*.

РЕДУ́КЦИЯ — изъятие у феод. аристократии перешедших в её руки коронных (государственных) земель, проводившееся королевской властью нек-рых европ. гос-в в 16—17 вв. Наибольшее значение и размеры приобрела в Швеции во 2-й пол. 17 в. (при Карле X и Карле XI), где имела своим следствием упрочение абсолютизма. В Польше Р. была проведена в 16 в. в интересах и по настоянию шляхты; к укреплению королевской власти не привела, т. к. свелась к перераспределению земельной собственности внутри господств. класса.

РЕДУ́КЦИЯ (в экономике) — объективный процесс сведения сложного труда к простому, происходящий в условиях товарного произ-ва. Простой труд есть расходование рабочей силы, к-рой в среднем располагает каждый человек, не обладающий спец. подготовкой. Сложный труд — это возведённый в степень или помноженный простой труд (см. ст. *Труд*).

РЕДУ́КЦИЯ ЗВУ́КОВ (в языкознании) — звуковое изменение, заключающееся в утрате звуком характерных для него черт. Бывает два вида Р. з. — качественная и количественная. В первом случае звук утрачивает в большей или меньшей степени свою качеств. определённость, так что он не может быть соотнесён ни с одним из нередуцированных звуков данного языка. Таков, напр., второй предударный гласный в словах «потолок», «города́» (см. *Нейтральный гласный звук*). Количеств. редукция заключается в сокращении звука вплоть до полного исчезновения. Примером этого могут служить слова «солнце», «праздник» (произносится — «сонце», «празник»). Р. з. особенно распространена в беглом произношении.

РЕДУ́Т (франц. redoute) — сомкнутое квадратное или многоугольное полевое укрепление (16—19 вв.), подготовленное к самостоят. обороне. Р. прикрывался внутренним и наружным рвами, а также бруствером.

РЕ́ДЬКА (от лат. radix), Raphanus sativus var. major, — овощное корнеплодное двулетнее растение сем. крестоцветных. Соцветие — кисть, плод — нераскрывающийся стручок. Опыление перекрёстное. Корнеплоды крупные, вес от 200 *г* до 4—5 *кг*; у японских Р. до 12—16 *кг*. Форма от округлой до длинной конической; окраска кожуры белая, серая, чёрная, жёлтая, фиолетовая, ярко-красная. В пищу употребляется в сыром виде. Состав корнеплода (в% на сухое вещество): 1,92 белковых веществ; 9,43 углеводов (без клетчатки); 0,11 жиров; 1,70 клетчатки; 0,82 золы; витамин С. Использование Р. в пищу способствует обмену веществ и улучшению пищеварения. Р. выращивают во всех странах мира. В СССР наиболее распространены сорта Р.: «зимняя круглая белая», «зимняя круглая чёрная», «маргеланская», «ранняя майская».

Редька: *1* — верхушка растения; *2* — цветок; *3* — плоды; *4* — прикорневой лист; *5* — корень.

РЕЕ́СТР (от позднелат. registrum — перечень) — список, перечень, книга для записей дел, документов, имущества, земельных владений и т. п.

РЕЕ́СТРОВЫЕ КАЗА́КИ — часть укр. казаков, в 16—18 вв. находившихся на службе польского пр-ва по охране юж. границ и получавших за это жалованье; вносились в «реестры» (списки). Созданием Р. к. польское пр-во пыталось отвлечь казаков от борьбы против феод. и нац. гнёта на Украине и создать себе опору среди зажиточных казаков. После воссоединения Украины с Россией (1654) Р. к. были приняты на гос. службу. В связи с реорганизацией укр. казачьего войска в регулярную рус. армию реестровое казачество было упразднено (1783).

РЕЖ — город, ц. Режевского р-на Свердловской обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 20 т. ж. (1959). Предприятия металлообр. пром-сти, швейная ф-ка. С.-х. техникум.

РЕЖА́Н (Réjane), Габриель [псевд.; наст. имя и фамилия — Габриель Шарлотта Режю (Réju)] (6.VI. 1856—14.VI. 1920) — франц. актриса. С 1875 играла в парижских театрах «Водевиль», «Варьете», «Одеон» и др.; в 1906—19 — в созданном ею Театре Режан. Гастролировала в странах Европы и Америки; в 1897, 1899, 1901, 1910 — в России. Роли: Нора («Кукольный дом» Ибсена), Катрин («Мадам Сан-Жен» Сарду), Клотильда («Парижанка» Бека), Маргарита Готье («Дама с камелиями» Дюма-сына) и др.

РЕЖИ́М (франц. régime, от лат. regimen — управление) — 1) Гос. строй, образ правления (политич. Р.).

2) Порядок работы, процесса, распорядок жизни, труда, отдыха (напр., *режим дня школьника*). 3) Система правил, мероприятий, необходимых для к.-л. цели (напр., *режим экономии*).

РЕЖИ́М ДНЯ ШКО́ЛЬНИКА — порядок чередования различных видов деятельности и отдыха школьника в течение суток; строится с учётом возраста уч-ся и предусматривает: строго определённую продолжительность классных и внеклассных занятий; отдых с максимальным пребыванием на свежем воздухе; регулярное питание; сон. Уч. занятия в школе для уч-ся 1—3-х классов установлены в 4 урока в день, для уч-ся остальных классов — 5—6 уроков. Наибольшая продолжительность уч. дня допускается в дни с занятиями трудом, физкультурой, рисованием, пением. Домашние задания даются в школе с таким расчётом, чтобы на их подготовку затрачивалось в 1—3-х классах 30 мин., в 4-м классе —1 час, в 5—8-х классах—1,5 часа, в 9—11-м классах — 2 часа. Уч-ся рекомендуется гулять и играть на свежем воздухе 3,5—2 часа. Продолжительность ночного сна здорового школьника должна быть не менее 11—10 часов для уч-ся 7 лет и 8,5—8 часов для уч-ся 17—18 лет. Детям 7-летнего возраста после уч. занятий рекомендуется часовой дневной сон. Правильно организованный Р. д. ш. повышает работоспособность, успеваемость в учёбе, создаёт ровное, бодрое настроение и интерес к развлечениям, играм, творческой деятельности, вместе с тем способствует нормальному физич. развитию и укреплению здоровья.

Лит.: Антропова М. В., Организация режима дня школьника, М., 1952.

РЕЖИ́М ЭКОНО́МИИ — метод социалистич. хозяйствования, направленный на достижение наилучших результатов с наименьшими затратами путём сбережения рабочего времени, материальных и ден. средств во всех предприятиях и учреждениях. Строжайшая экономия ресурсов составляет одну из осн. задач хоз.-организаторской деятельности гос-ва. В 1923 в работе «Лучше меньше, да лучше» В. И. Ленин указывал на экономию как на важнейший источник средств для строительства крупной машинной индустрии. Р. э. принадлежит большая роль в создании внутр. источников средств для индустриализации СССР. Задача неуклонного осуществления Р. э. неоднократно подчёркивалась в решениях КПСС и Сов. пр-ва. Р. э. достигается систематич. улучшением использования производств. мощностей, постоянным совершенствованием организации произ-ва и управления, повышением культурно-технич. уровня трудящихся, экономным расходованием материальных ценностей, всемерным повышением качества продукции, рационализацией и удешевлением перевозок и т. п. Особое значение приобретает борьба за строжайший Р. э. в выполнении семилетнего плана: за 1959—65 издержки произ-ва в пром-сти, строительстве, на транспорте и в совхозах должны быть снижены примерно на 850 млрд. руб., что равно почти половине объёма гос. капитальных вложений на семилетие. Важнейшим средством осуществления Р. э. является *хозяйственный расчёт*.

Лит. см. при ст. *Хозяйственный расчёт*.

РЕЖИССЁР (франц. régisseur, от лат. rego — управляю) — творческий работник театра или кино, осуществляющий постановку драматич. (пьеса, сценарий) или муз. (опера, оперетта) произв. и возглавляющий весь процесс работы над созданием спектакля или фильма.

РЕ́ЖИЦА — прежнее название города *Резекне* в Латвийской ССР.

РЕЗА́ АББАСИ́ (ум. 1635) — иранский художник-миниатюрист, мастер рисунка и тонкий колорист. Жил в Исфахане; развил и довёл до высшего расцвета новый стиль исфаханской школы миниатюрной живописи, с несколько манерной трактовкой человеч. фигур и своеобразием типов. Исполнял поэтич. жанровые сценки и портреты, редко — иллюстрации. Служил при дворе шаха Аббаса I (откуда прозвище Аббаси). Работы Р. А. имеются во мн. музеях (в т. ч. Ленинграда и Киева). См. илл. к ст. *Иран*.

Лит.: Staatliche Museen zu Berlin. Forschungen und Berichte, Bd 1, B., 1957 (S. 122—131, см. ст. E. Kühnel).

РЕЗАЙЕ́ (Урмия) — бессточное солёное озеро на З. Ирана. Площ. ок. 5,8 тыс. *км*^{2}. Глуб. до 15 *м*. Уровень меняется по сезонам, наиболее высокий — весной. Выс. наиболее низкого положения уровня 1 275 *м*. Солёность 150 — 230‰. Пароходное сообщение. Гл. пристань — Шерефхане.

РЕЗАЙЕ́ (Урмия) — город на С.-З. Ирана, в Иранском Азербайджане. 67,6 т. ж. (1956). Крупный торг.-транспортный пункт на автодороге Тебриз — Хой—Мосул (Ирак). Произ-во сахара; ковроткачество.

РЕЗА́ЛЬ (Résal), Анри Аме (27. I. 1828—22. VIII. 1896) — франц. учёный в области механики, чл. Парижской АН (с 1873). Разработал аналитич. методы кинематики (1862). Дал геометрич. интерпретацию теоремы об изменении момента количества движения тела относительно центра моментов, к-рую называют иногда теоремой Р. В 1864 вывел одно из осн. ур-ний баллистики — ур-ние расширения пороховых газов.

РЕ́ЗАНИЕ МЕТА́ЛЛОВ — обработка металлов снятием стружки для придания изделию заданных форм, размеров и качества поверхности. Р. м. выполняется *металлорежущим инструментом* на *металлорежущих станках*.

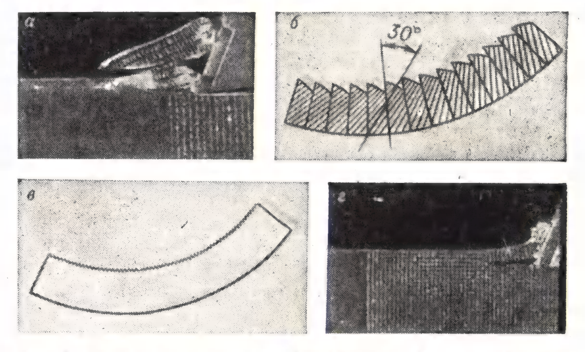


Рис. 1. Виды стружки: *а* — элементная; *б* — скалывания; *в* — сливная; *г* — надлома.

При этом срезаемый слой претерпевает, в зависимости от физико-механич. свойств обрабатываемого металла, деформацию сдвига, сжатия и растяжения. Так как качество поверхности зависит от характера упруго-пластич. деформации срезаемого слоя, изнашивающего режущий инструмент, различают 2 осн. проблемы Р. м.: деформацию металла и стойкость режущего инструмента. Под воздействием режущего инструмента (резца, сверла, фрезы) срезаемый пластически деформируемый слой металла отделяется в виде стружки. В зависимости от физико-механич. свойств обрабатываемого металла, параметров резания и геометрич. форм режущей части инструмента стружка имеет вид и название (рис.1): элементная, скалывания, сливная и надлома (номенклатура Тиме). Наибольшие сдвигающие напряжения возникают в «поверхности скалывания», поверхности сдвига (рис. 2). Внутри стружки у пластич. металлов имеется текстура. Пластич. деформация распространяется в глубь материала на нек-рую величину. Интенсивность пластич. деформации можно характеризовать продольной усадкой стружки $l=\frac{L_0}{L}$, где L_0 — путь резца по обработанной поверхности, L — длина стружки. На усадку стружки влияют

физико-механич. свойства обрабатываемого металла, геометрич. форма режущей части инструмента, условия резания. Работа резания переходит в тепло. Ок. 80% (и более, в зависимости от скорости резания) тепла уходит со стружкой; остальное распределяется между резцом, изделием и окружающей средой. Под воздействием тепла частично изменяются физико-механич. свойства материала срезаемого слоя, расположенного вблизи режущего лезвия инструмента, а следовательно, деформация срезаемого материала и сила резания; изменяется также структура и твёрдость поверхностных слоёв режущего инструмента, что ведёт к потере его режущих свойств. В металлокерамич. и минералокерамич. инструментах наряду с изнашиванием имеет место выкрашивание материала. Высокая темп-ра, при к-рой работает инструмент, вызывает образование окислительной плёнки. Применение твёрдых сплавов позволило значительно повысить скорость резания, в частности трудно обрабатываемых металлов, напр. закалённых, нержавеющих сталей. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами инструмента, зависит от прочности обрабатываемого металла, инструмент. стали или сплава, идущих на изготовление инструмента, геометрич. формы режущей части инструмента, параметров среза, охлаждающей среды, продолжительности работы до затупления, вибраций. Для каждого инструмента имеется своя оптимальная величина стойкости; она определяется нек-рой скоростью, выше или ниже к-рой стойкость понижается.

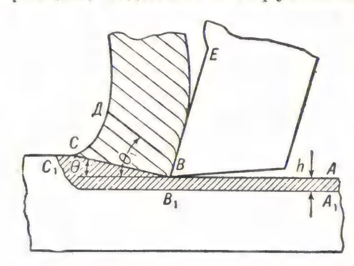


Рис. 2. Схема отделения стружки: BE — передняя грань резца; $BД$ — направление текстуры; BC — поверхность скалывания; h — глубина распространения деформации; A, B, C — границы распространения деформации; θ_1 — угол, определяющий направления текстуры; θ — угол наклона поверхности скалывания.

Лит.: Тиме И., Сопротивление металлов и дерева резанию, в кн.: Русские ученые — основоположники науки о резании металлов. Жизнь, деятельность и избранные труды, М., 1952; Зворыкин К. А., Работа и усилие, необходимые для отделения металлических стружек, там же; Усачев Я. Г., Явления, происходящие при резании металлов, там же; Кузнецов В. Д., Физика твердого тела, т. 3, Томск, 1944; Резание металлов, под ред. В. А. Кривоухова, М., 1954; Зорев Н. Н., Вопросы механики процесса резания металлов, М., 1956; Лоладзе Т. Н., Износ режущего инструмента, М., 1958; Розенберг А. М., Еремин А. Н., Элементы теории процесса резания металлов, М.— Свердловск, 1956; Merchant M. E., Basic mechanics of the metal-cutting process, «Journal of Applied Mechanics», 1944, v. 11, № 3; Lee E. H. and Shaffer B. W., The theory of plasticity applied to a problem of machining, там же, 1951, v. 18, № 4; Cook N. H., Shaw M. C., Discontinuous chipformation, «Transaktions of the ASME», 1954, v. 76, № 2.

РЕЗА́-ШАХ ПЕХЛЕВИ́ (1878—1944) — шах Ирана в 1925—41, основатель династии Пехлеви.

РЕЗЕДА́, Reseda,— род однолетних и двулетних травянистых растений сем. резедовых. Ок. 50 видов; встречаются на Ю. Европы и в Передней Азии. В СССР — 11 видов, преим. на Кавказе, в Крыму и Ср. Азии на полях и каменистых местах. Р. душистая с ароматными белыми цветками культивируется в садах. Нек-рые виды Р. (напр., Р. жёлтая) содержат жёлтую краску и используются как красители.

РЕ́ЗЕКНЕ (б. Режица) — город респ. подчинения, ц. Резекненского р-на Латв. ССР, на р. Резекне. Ж.-д. узел. 18 т. ж. (1956). Молочноконсервный комбинат, ремонтно-механич. з-д, паровозное депо, льнозавод, мясной и плодоовощной комбинаты, пивовар. з-д. Муз. училище, краеведческий музей.

РЕЗЕ́КЦИЯ (лат. resectio — срезывание) — операция иссечения части органа (желудка, кишки и т. п.).

РЕЗЕ́РВ (франц. réserve) — запасы, возможности, ресурсы, сохраняемые для использования при необходимости, предназначаемые для к.-л. цели. См. *Резерв* (воен.), *Резервы внутрипроизводственные*, *Государственные трудовые резервы*.

РЕЗЕ́РВ (воен.) — 1) Людские и материальные ресурсы, поступающие в распоряжение высшего воен. руководства, но не получившие еще боевой задачи. Наличие Р. обеспечивает командованию возможность влиять на ход вооруж. борьбы, операции и боя. 2) Часть оперативного построения или боевого порядка войск (флота), не имеющая к началу операции (боя) определ. задачи и вводимая в действие по мере изменения обстановки и возникновения новых задач.

РЕЗЕРВА́ЦИЯ, резерват (от лат. reservo — сберегаю, сохраняю),— места жительства, отведённые (в нач. 19 в.) пр-вами США и Канады для насильственного переселения индейцев; район насильств. поселения коренного населения в Южно-Африканском Союзе и в ряде англ. колоний — для африканцев, в Австралийском Союзе — для аборигенов Австралии. Р. создавались с целью захвата лучших земель у коренного населения. Существование Р. является проявлением крайнего расизма.

РЕЗЕ́РВНЫЕ ВОЙСКА́ — категория войск, к-рые в мирное время содержатся в меньшем кадровом составе по сравнению с т. н. первоочередными войсками. В России Р. в. существовали в 1877—1910. В Германии во 2-й мировой войне т. н. армия резерва готовила в ходе войны пополнение для действующей армии в виде маршевых частей и новых формирований. В США Р. в. объединены в т. н. резерв армии, в Англии — в чрезвычайный армейский резерв. С началом войны Р. в. вливаются в действующую армию.

РЕЗЕРВУА́Р (франц. réservoir, от лат. reservo — сберегаю, сохраняю) — вместилище или сооружение для хранения запасов жидкостей и газов. По материалу различают Р. каменные, бетонные, железобетонные, деревянные, металлические (см. *Листовые конструкции*). В зависимости от материала, из к-рого сделан Р., а также от жидкости, для хранения к-рой он предназначается, осуществляется *гидроизоляция*, внутр. облицовка Р., напр. кислотоупорными материалами. В системе водопровода сооружают Р. для воды (*водонапорные резервуары*). Р. *водонапорной башни* обычно называют баком. О Р. для хранения газов см. *Газгольдер*, для хранения нефти — *Нефтехранилище*.

РЕЗЕ́РВЫ ВНУТРИПРОИЗВО́ДСТВЕННЫЕ в СССР — неиспользованные еще возможности роста произ-ва и улучшения его качеств. показателей. Возможности использования Р. в. открываются в процессе осуществления производств. плана, в результате практич. деятельности трудящихся по совершенствованию техники, технологии, орг-ции труда и произ-ва. Коммунистич. партия и Сов. пр-во неоднократно указывали на необходимость мобилизации Р. в., позволяющей в сравнительно короткое время и без значит. затрат обеспечить высокий рост производительности труда, выполнение и перевыполнение хоз. планов. Использование Р. в. связано прежде всего с соблюдением *режима экономии*, с устранением всякого рода потерь имеющихся ресурсов (рабочего времени, оборудования, материалов). Наряду с этим Р. в. представляют возможности для внедрения новой техники, прогрессивной технологии и передовых форм орг-ции труда. Различают текущие Р. в., используемые в ближайший период времени (месяц, квартал, год), и перспективные, реализация к-рых связана с более длит. временем. Осн. видами как текущих, так и перспективных Р. в. являются возможности роста производительности труда, качества продукции, снижения её себестоимости, сокращения производств. цикла, лучшего

использования производств. мощности. Р. в. имеются в нар. х-ве в целом, в его отд. отраслях, в системе экономич. р-на, на предприятиях и его участках, на рабочих местах. При этом между резервами различных звеньев произ-ва существует неразрывная связь.

Непременным условием успешного осуществления семилетнего плана (1959—65) явится всемерное повышение производительности обществ. труда. Высокие темпы повышения производительности труда, опирающиеся на преимущества социалистич. орг-ции х-ва, на широкое внедрение новой техники, комплексную механизацию и автоматизацию и рост квалификации кадров, явятся гл. фактором прироста продукции в семилетии. В пром-сти использование Р. в. в области техники связано с внедрением новых машин, высокопроизводит. методов технологии, с совершенствованием оборудования, с более рациональными способами использования сырья и материалов. Центр. место в росте произ-ва занимают технологич. резервы. Важное значение имеет, напр., широкое распространение скоростных методов плавки и резания металла, горнопроходческих работ и др. Улучшение конструкций совр. машин способствует применению средств механизации и автоматизации произ-ва. Возможности повышения производительности труда связаны также с использованием средств малой механизации. Р. в., связанные с более совершенными способами использования сырья и материалов, особенно большое значение имеют в металлургии, машиностроении, строит. индустрии и др. Здесь важно правильно выбрать исходный материал, уметь применять различные заменители дорогостоящих материалов, широко использовать высокопрочные и в то же время менее трудоёмкие в обработке материалы. Так, в машиностроении металлич. сплавы заменяются пластич. массами. Значит. резервы вскрываются в любой отрасли пром-сти с развитием комплексного использования сырья. В области орг-ции труда Р. в. связаны с осуществлением мероприятий по улучшению нормирования труда и упорядочению заработной платы, повышению квалификации и культурно-технич. уровня трудящихся, дальнейшему развитию социалистич. соревнования и т. д. В орг-ции произ-ва большую роль играют оперативное управление произ-вом, улучшение планирования, обеспечение ритмичности, специализация и кооперирование произ-ва. Все виды Р. в. можно широко использовать благодаря распространению передового опыта в масштабе нар. х-ва, его отд. отраслей, предприятий, цехов, рабочих участков.

В с. х-ве использование Р. в. направлено на повышение урожайности с.-х. культур, увеличение продуктивности животноводства. Семилетний план предусматривает увеличение объёма валовой продукции с. х-ва в 1965 по сравнению с 1958 в целом примерно в 1,7 раза. Получение высоких устойчивых урожаев всех с.-х. культур, доведение валовых сборов продукции до намечаемых размеров должны быть достигнуты на основе внедрения научно обоснованной системы земледелия, применительно к условиям отд. экономич. зон страны и каждого х-ва, дальнейшей специализации и улучшения размещения с.-х. произ-ва, широкого использования достижений науки и передового опыта. Важным резервом увеличения произ-ва с.-х. культур является освоение целинных и залежных земель. На развитие с. х-ва большое влияние оказывают дальнейшее совершенствование орг-ции труда, улучшение системы оплаты труда, укрепление колхозов высококвалифициров. руководящими кадрами и т. д.

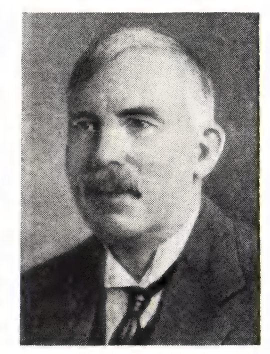
Лит.: Внеочередной XXI съезд КПСС. 25 янв. — 5 февр. 1959 г. Стенографич. отчет, т. 1—2, М., 1959; Материалы Июньского пленума ЦК КПСС, М., 1959; Хрущев Н. С., За дальнейший подъем производительных сил страны, за технический прогресс во всех отраслях народного хозяйства. Речь на Пленуме ЦК КПСС 29 июня 1959 г., М., 1959.

РЕЗЕРПИ́Н — лекарств. препарат, содержащий алкалоиды растения раувольфия (Rauvolfia); применяется при лечении гипертонич. болезни и психич. заболеваний. Белый кристаллич. порошок. Снижает кровяное давление, действует успокаивающе на нервную систему, углубляет и удлиняет сон.

РЕ́ЗЕРФОРД (Rutherford), Марк [псевд.; наст. имя — Уильям Хейл Уайт (White)] (22.XII. 1831—14.III. 1913) — англ. писатель. Автор книг «Автобиография Марка Резерфорда» (1881) и «Освобождение Марка Резерфорда» (1885). Роман «Революция в Тэннерс-Лейне» (1887) посвящён движению англ. рабочих в 1814—17. В романах «Кэтрин Ферз» (2 тт., 1893) и «Клара Хопгуд» (1896) Р. критиковал ханжество и жестокость англ. буржуазии.

Лит.: История английской литературы, т. 3, М., АН СССР, 1958.

РЕ́ЗЕРФОРД (Rutherford), Эрнест (30. VIII. 1871, Нельсон, Новая Зеландия,— 19. X. 1937, Кембридж, Англия) — англ. физик, чл. Лондонского королевского об-ва (с 1903). В 1932 за научные заслуги получил титул лорда Нельсона. В 1907—19— профессор Манчестерского, с 1919— проф. Кембриджского ун-тов и директор Кавендишской лаборатории. Своими фундамент. открытиями Р. заложил основы совр. учения о радиоактивности и строении атома. В 1899 он впервые обнаружил, что радиоактивные излучения имеют разную проницаемость, и ввёл название α- и β-лучей. В 1900 открыл новый радиоактивный элемент — эманацию тория. Первым объяснил, что при радиоактивном излучении выделение энергии происходит за счёт превращений атомов химич. элементов. Совместно с Ф. *Содди* в 1903 создал теорию радиоактивного распада, к-рую подтвердил рядом блестящих опытов. Р. и Содди доказали существование в продуктах распада нек-рых новых радиоактивных элементов.



С 1907 Р. изучал явления, связанные с прохождением α-частиц через вещество. Для этого совместно с Г. *Гейгером* он разработал методы сцинтилляций и газоразрядных счётчиков, пользуясь к-рыми установил законы рассеяния α-лучей атомами различных элементов, что привело к обнаружению существования в атомах ядра с диаметром порядка 10^{-12} *см*. Это открытие привело Р. в 1911 к разработке планетарной модели атома, на основе к-рой в 1913 Н. *Бор* дал первоначальную квантовую теорию атома. В 1919 Р. впервые экспериментально обнаружил превращение атомов нерадиоактивного элемента (азота) под влиянием ударов α-частиц в атомы другого элемента (кислорода). С этого времени работы Р. были посвящены вопросам искусств. превращения атомных ядер под действием быстро движущихся частиц. Р. был талантливым учителем, создал большую школу физиков. Он был чл. академий и научных обществ ряда стран, в т. ч. почётным чл. АН СССР.

РЕ́ЗЕРФОРД — единица измерения радиоактивности. Вещество обладает радиоактивностью в 1 Р., если в нём за 1 сек. происходит 10^6 распадов. Названа по имени Э. *Резерфорда*. Эта единица малоупотребительна. Широко пользуются единицей кюри; 1 кюри = 37 000 Р.

РЕЗЕ́Ц — кремнёвое орудие, применявшееся первобытным человеком для обработки кости, рога и некоторых пород камня. Появился в эпоху позднего *палеолита*, существовал в период мезолита и раннего *неолита*.

РЕЗЕ́Ц — однолезвийный металлорежущий инструмент. Наиболее распространённый призматич. Р. (рис. 1) состоит из головки, т. е. рабочей части, и стержня, служащего для закрепления в резцедержателе. По роду работ различают Р.: проходные обдирочные для наружной черновой обточки изделия; проходные чистовые для получения чистой гладкой поверхности; подрезные для поперечной обточки поясков и торцовых плоскостей; расточные для внутренней обточки отверстий и углублений; галтельные для обточки закруглений выемок и кромок; фасонные для снятия под углом фасок на кромках изделия; резьбовые для нарезания резьбы на токарных станках; отрезные для отрезки изделия; прорезные для протачивания канавок; фасонные для обточки сложных профилей при поперечно-радиальной подаче и т. п. По направлению подачи Р. бывают радиальные и тангенциальные,

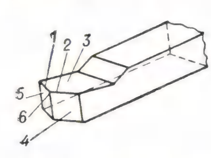


Рис. 1. Элементы резца: *1*— вспомогательная режущая кромка; *2* — главная режущая кромка; *3*—передняя грань; *4*— главная задняя грань; *5* — вспомогательная задняя грань; *6*—вершина.

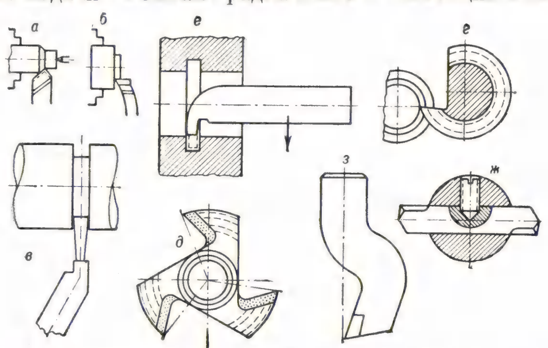


Рис. 2. Некоторые типы резцов: *а*— токарный проходной прямой; *б*— токарный подрезной отогнутый; *в*— токарный прорезной отогнутый; *г*—токарный круглый; *д*— токарный фасонный твердосплавный; *е*— расточный для внутренних канавок; *ж*— расточный двухлезвийный; *з*— строгальный подрезной.

а также правые и левые. В зависимости от вида обработки (рис. 2) и оборудования различают Р.: токарные, расточные, строгальные, долбёжные, специальные. Р. бывают в зависимости от формы сечения стержня: прямоугольные, квадратные, круглые; в зависимости от формы головки — прямые, изогнутые, отогнутые, оттянутые; по способу изготовления— цельные, с приваренной головкой, с припаянной пластинкой и т. д.; по роду материала: углеродистые, быстрорежущие, твердосплавные, керамические. Конструкция и материал Р. оказывают решающее влияние на производительность процессов резания металлов.

Лит.: Грановский Г. И., Металлорежущий инструмент. Конструкция и эксплоатация. Справочн. пособие, 2 изд., М., 1954.

РЕЗЕ́Ц (лат. Caelum) — небольшое созвездие Юж. полушария неба. Видно в юж. широтах СССР осенью и зимой.

РЕЗИДЕ́НТ (от лат. residens — пребывающий) — 1) В ср. века иностр. дипломатич. представитель, постоянно находившийся в данной стране. 2) Представитель колониального гос-ва в *протекторате*, являющийся его фактич. правителем. 3) Тайный уполномоченный разведки иностр. гос-ва, действующий в к.-л. другой стране. 4) В нек-рых странах наименование иностранцев, постоянно в них проживающих.

РЕЗИДЕ́НЦИЯ (позднелат. residentia — местопребывание) — местопребывание правительства, главы гос-ва или др. лиц, занимающих высокие адм. посты.

РЕЗИ́НА (от лат. resina — смола) — эластичный материал, получаемый вулканизацией каучука. Благодаря высокой прочности, эластичности, водостойкости, низкой газопроницаемости, малой электропроводности и др. ценным физич. свойствам Р. служит важным и часто совершенно незаменимым конструкционным материалом для произ-ва разнообразных изделий: шин, приводных ремней и транспортёрных лент, резиновых трубок и шлангов, обуви, прорезиненных тканей и плащей, антикоррозионных покрытий, предметов санитарии и гигиены и т. д. В электротехнике и радиотехнике, химич. и автотракторной пром-сти наряду с мягкой Р. применяют также полутвёрдую и твёрдую Р.— эбонит. Ассортимент резиновых изделий исчисляется десятками тысяч наименований; осн. их массу по весу составляют автомобильные шины; на их произ-во расходуется ок. 65% всего вырабатываемого каучука. Произ-во резиновых изделий достигло настолько большого развития, что составляет самостоят. область технологии.

Основой каждой резиновой смеси служит каучук, содержание к-рого в Р. колеблется от 5 до 98%, причём применяется как сырой каучук, так и регенерат (см. *Регенерация резины*). Помимо каучука, в состав резиновой смеси обычно входят: мягчители (стеарин, олеиновая к-та и синтетич. пластификаторы); наполнители, усиливающие Р. (*сажа*, окись цинка, активная окись алюминия и др.) или инертные (мел, каолин и т. д.); вулканизующие агенты (гл. обр. сера, органич. перекиси и др.); ускорители вулканизации (тиурам, каптакс и т. д.); *противостарители* (фенил-α- или фенил-β-нафтиламин и др.). Нек-рые резиновые смеси содержат также противоутомители, красители и пигменты, вещества, повышающие морозостойкость или теплостойкость, порообразующие агенты и т. п.

Осн. масса резиновых изделий изготовляется формованием сырой, невулканизованной Р. или сборкой из сырых деталей. Произ-во таких изделий складывается из след. осн. операций: подготовки компонентов к смешению, пластикации каучука, смешения компонентов, изготовления из полученных резиновых смесей деталей и их сборки, *вулканизации*. Осн. виды Р.: шинная, обувная, в т. ч. подошвенная, и Р. для др. технич. изделий. Изготовляются также Р., обладающие особыми свойствами, напр. повышенной морозостойкостью или теплостойкостью, теплопроводностью, высокими электроизоляц. свойствами или, наоборот, высокой электропроводностью, стойкостью к воздействию бензина, масел и жиров, к окислению, кислотостойкостью, высокой газонепроницаемостью и др.

Подавляющее большинство всех Р. относится к числу т. н. наполненных, содержащих активные или инертные наполнители, напр. ок. 20 объёмных процентов сажи. Ненаполненные Р., содержащие не менее 95—98% каучука и не более 2—5% др. веществ, необходимых для вулканизации и предохранения изделий от старения, применяют гл. обр. для изготовления нек-рых предметов санитарии и гигиены и др. Для изготовления Р. из нек-рых видов синтетич. каучука необходимо применение усиливающих активных наполнителей, напр. сажи. По степени вулканизации Р. разделяют на мягкие, полутвёрдые и твёрдые (эбонит); по способу вулканизации различают Р. горячей и холодной вулканизации; последний способ вулканизации применяется ограниченно. Нек-рые виды синтетич. каучуков способны вулканизоваться при повышенной темп-ре без серы. Получаемые таким способом Р. называются термовулканизатами.

По структуре различают т. н. монолитные и пористые Р.; последние по величине пор подразделя-

ются на микропористые и губчатые. Губчатые Р., характеризующиеся наличием несообщающихся пор, применяются для произ-ва амортизаторов (для сидений, матрацев и т. д.); из Р. с сообщающимися порами изготовляются фильтры, моющие губки и т. д. К числу особых типов Р. относятся т. н. латексные Р., получаемые непосредственно из латексов натурального или синтетич. каучуков путём сушки, коагуляции или электроосаждения и сушки латексных смесей. Латексные Р. широко применяются для произ-ва прорезиненных тканей и т. д.

Лит.: Кошелев Ф. Ф., Климов Н. С., Общая технология резины, М., 1958; Зайончковский А. Л., Технология заменителей кожи (Резиновые детали обуви), М., 1954; Догадкин Б. А., Химия и физика каучука, М.—Л., 1947.

РЕЗИ́НОВАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль химич. пром-сти, изготовляющая резиновые изделия на основе каучука в сочетании с др. материалами, в т. ч. с текстилем и металлом. К важнейшим видам резиновой продукции относятся: шины для автомобильного, авиационного и др. видов транспорта, для с.-х. и др. машин; резино-технич. изделия (РТИ) — приводные ремни, транспортёрные ленты, рукава и шланги, амортизирующие подкладки, уплотнители, подшипники, гуммировка (обкладка) аппаратуры и деталей механизмов, электроизоляц. покрытия, губчатые изделия; резиновые изделия нар. потребления — обувь (галоши, сапоги, боты), подошвы, велосипедные шины, предметы санитарии и гигиены, перчатки, игрушки и др. Первые резиновые предприятия возникли в Зап. Европе, России и США в 1-й пол. 19 в. Широкое развитие Р. п. началось в первые годы 20 в., с расширением произ-ва автомобилей и резиновых шин. Первый русский резиновый завод был основан в Петербурге в 30-х гг. 19 в. В 1860 там же был пущен крупный завод, получивший позднее название «Треугольник» (ныне группа заводов, в т. ч. «Красный треугольник»). Затем возникли заводы «Богатырь» (ныне «Красный богатырь») в Москве, заводы «Проводник» и «Руссия» (впоследствии «Каучук») в Риге и др.

К началу семилетия 1959—65 Р. п. СССР по масштабу своей продукции и расходу каучука вышла на 2-е место в мире, обогнав все зап.-европ. страны и уступая только США.

Производство автомобильных покрышек в СССР.

Годы	Тыс. штук	Годы	Тыс. штук
1928	85	1955	10 190
1940	3007	1957	12 786
1950	7401	1958	14 395

Произ-во резиновой обуви составляло (в млн. пар): 38,9 в 1913 (в совр. границах); 69,7 в 1940; 110,8 в 1950; 158,7 в 1958.

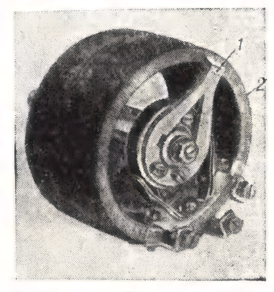
На 1959—65 намечено значит. увеличение объёма, расширение ассортимента, улучшение качества продукции и подъём технич. уровня Р. п.

Из зарубежных социалистич. стран развитую Р. п. имеют Китай, Болгария, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, Чехословакия. В Китае произ-во автомобильных покрышек в 1958 составило 1736 тыс. шт. против 26 тыс. шт. в 1949.

Среди капиталистич. стран 1-е место по масштабам выпуска резиновых изделий занимают США, за ними следуют Англия, Франция, ФРГ, Япония и Италия. Выпуск автомобильных шин (без тракторных, с.-х. и мотошин) в 1958 составил (в млн. шт.): в США — 96,6, Англии — 12,2, Франции — 11,7, ФРГ — 10,2.

РЕЗИНЬЯ́ЦИЯ (франц. résignation, букв.—отказ)— безропотное смирение, полная покорность судьбе.

РЕЗИСТИ́ВНЫЙ ДА́ТЧИК [от англ. resist (лат. resisto) — сопротивляться], реостатный датчик,— устройство, преобразующее линейные или угловые перемещения в электрич. сигналы *резистивным методом контроля.* Переменным параметром в Р. д. является активное сопротивление, распределённое линейно или по некоторому закону вдоль пути движка (рис.). В Р. д. применяются щёточные и ртутные контакты. Часто Р. д. встраивают в корпус прибора, показания к-рого надо передать на расстояние.



Резистивный датчик: *1* — движок; *2* — проволочное сопротивление.

Лит.: Жданов Г. М., Телеизмерение, ч. 1, М.—Л., 1952.

РЕЗИСТИ́ВНЫЙ МЕ́ТОД КОНТРО́ЛЯ (реостатный метод контроля) — метод сигнализации, измерения или регулирования преим. неэлектрич. величин (перемещений, деформаций, сил, температуры и др.) изменением омического (при переменном токе — активного) сопротивления *резистивного датчика* электрич.

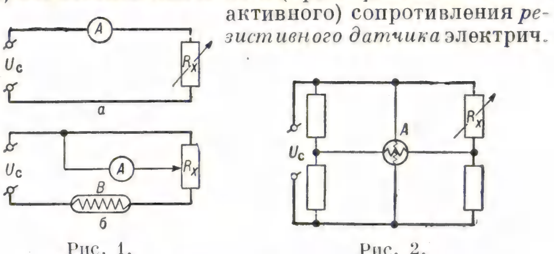


Рис. 1. Схемы включения датчика и исполнительного прибора: *а* — последовательное включение; *б* — потенциометрическое.
Рис. 2. Мостовая схема включения датчика и логометрического исполнительного прибора.

цепи. В простейших схемах Р. м. к. датчик R_x и исполнит. прибор A включают последовательно (рис. 1, *а*) или потенциометрически (рис. 1, *б*). Для повышения точности измерения в последнюю схему включают стабилизатор тока *B— барретер.* Для устранения влияния колебаний напряжения U_c применяют исполнит. прибор в виде *логометра.* Мостовые схемы (см. *Мостовой метод измерения*) с уравновешенным мостом также позволяют устранять влияния изменения напряжения U_c. Часто для упрощения аппаратуры и ускорения процесса измерения применяют неуравновешенный мост, при этом исполнительный прибор включают в диагональ моста (рис. 2). В ряде устройств для осуществления Р. м. к. применяют *стабилизацию напряжения.*

Лит.: Измерение механических величин электрическими методами, под ред. Н. И. Пригоровского, М., 1952.

РЕ́ЗКА МЕТА́ЛЛОВ — в отличие от *резания металлов*, процесс отделения частей (заготовок) от сортового и листового металла режущим инструментом на ножовочных, круглопильных, токарно-отрезных станках, на ножницах, пилами, а также газовым, огневым, электродуговым, электрохимическим и электроэррозийным способами (процесс отделения металла инструментами или машинами ударного действия наз. рубкой).

РЕ́ЗКОСТЬ ФОТОГРАФИ́ЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕ́НИЯ — степень отчётливости линий и контуров деталей объекта съёмки на фотографич. снимке. Р. ф. и. зависит от степени резкости оптич. изображения, создаваемого объективом, точности наводки объектива на резкость изображения, от светофильтров и от того, ведётся ли фотографирование в лучах

той же спектральной зоны, в к-рой делается наводка на фокус. На Р. ф. и. оказывает влияние и характер фотоматериалов, а также ряд др. факторов. В результате ухудшения Р. ф. и. значительно снижается степень разрешения мелких элементов изображения объекта. Особенно важна Р. ф. и. при микрофотографировании, съёмке микрофильмов и оптич. звукозаписи.

РЕЗНАТРÓН (англ. resnatron, от resonance — резонанс и ... *трон*) — мощная четырёхэлектродная лучевая лампа (см. *Тетрод*), в к-рой электроды являются частью *объёмных резонаторов*, расположенных в самой лампе и образующих входную и выходную колебат. системы. Применяется для генерирования и усиления колебаний на дециметровых волнах. Разборные металлич. Р. с водяным охлаждением и непрерывной откачкой имеют мощность до 85 *квт* в непрерывном режиме при длинах волн от 45 до 85 *см*.

РЕЗОЛЬВÓМЕТР (от лат. resolvo — развязываю и ...*метр*) — прибор для определения разрешающей способности фотографич. материалов (величины, характеризующей способность фотоматериала воспроизводить мелкие детали фотографируемого объекта). Р. представляет собой (рис.) проекционный аппарат, к-рый образует в плоскости светочувствит. слоя испытуемого фотоматериала уменьшенное в 10—25 раз изображение испытат. таблицы, т. н. миры — стеклянной пластинки с нанесёнными на неё параллельными или радиальными штрихами различной частоты и ширины. Разрешающая способность выражается макс. числом раздельно видимых штрихов на одном *мм* изображения миры. Она составляет у обычных негативных фотоматериалов 40—50 линий на 1 *мм*, у мелкозернистых позитивных 100—150, а у фотоматериалов для микрофотокопирования 200—500.

Схема резольвометра: *1* — источник света; *2* — осветительная линза; *3* — молочное стекло; *4* — центральный затвор для экспонирования; *5* — светофильтр; *6* — конденсор; *7* — мира; *8* — вспомогательная линза; *9* — микрообъектив, дающий изображение миры в фокальной плоскости *10*; *11* — кассета.

РЕЗÓН (франц. raison, от лат. ratio — разум, основание) — разумное основание, смысл, довод.

РЕЗОНÁНС (франц. résonance, от лат. resono — откликаюсь) — явление более или менее резкого возрастания амплитуды *вынужденных колебаний* в колебательной системе при приближении частоты внешней силы (вызывающей вынужденные колебания) к частоте к.-л. из *собственных колебаний* данной колебат. системы. Наиболее простой характер явление Р. имеет в линейных системах (т. е. системах, свойства к-рых не изменяются под влиянием внешнего воздействия) при действии гармонической (меняющейся по закону синуса или косинуса) внешней силы. На практике чаще всего приходится встречаться именно с этим случаем, к к-рому относится и дальнейшее рассмотрение.

С энергетич. точки зрения явление Р. обусловлено тем, что при совпадении частот внешней силы и собственных колебаний скорость вынужденных колебаний совпадает по фазе с внешней силой (в колебат. контуре сила тока совпадает по фазе с внешней эдс). Но именно при совпадении фаз силы и скорости (или эдс и силы тока) мощность, отдаваемая источником внешней силы, оказывается наибольшей (по сравнению с мощностью в отсутствие Р., т. е. при сдвиге фаз, отличном от нуля). Т. к. эта мощность (при установившемся колебат. процессе) идёт на компенсацию потерь энергии в системе, пропорциональных квадрату амплитуды вынужденных колебаний, то последняя вблизи Р. оказывается больше, чем вдали от него, и тем больше, чем меньше потери энергии при колебаниях. Поскольку потери энергии при вынужденных колебаниях обусловлены теми же причинами, что и при собственных, явление Р. оказывается выраженным тем резче, чем меньше затухание собств. колебаний в системе.

Однако механизм возникновения колебаний в случае вынужденных и собств. колебаний существенно различен. Собств. колебания возникают и происходят в результате начального отклонения или толчка (за счёт энергии этого толчка). В случае же включения внешней силы энергия колебаний накапливается постепенно за счёт той энергии, к-рая поступает от источника внешней силы. Так как потери энергии в системе пропорциональны квадрату амплитуды, а мощность, отдаваемая источником внешней силы, пропорциональна произведению амплитуды силы на амплитуду скорости, т. е. пропорциональна первой степени амплитуды скорости, то вначале амплитуды вынужденных колебаний нарастают быстро (поступление энергии значительно превосходит потери), но постепенно рост амплитуды замедляется (потери энергии «догоняют» поступление энергии из источника) и, наконец, вовсе прекращается (когда потери энергии становятся равными поступлению энергии из источника): в системе устанавливаются вынужденные колебания с постоянной амплитудой (рис. 1). Чем больше должна быть установившаяся амплитуда колебаний A, т. е. чем меньше затухание в системе, тем большее время требуется для того, чтобы вынужденные колебания успели установиться.

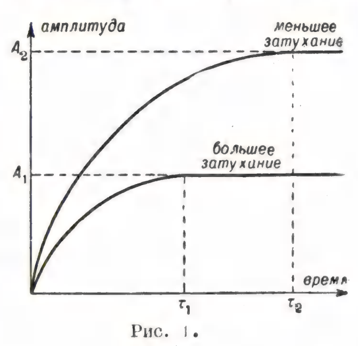


Рис. 1.

Зависимость амплитуд установившихся вынужденных колебаний от соотношения между частотами внешней силы ω и собственных колебаний ω_0 изображается кривыми Р. (рис. 2). Кривые Р., следовательно, изображают изменение амплитуды колебаний при изменении ω, достаточно медленном для того, чтобы в системе успели установиться вынужденные колебания (т. е. тем более медленном, чем меньше затухание системы).

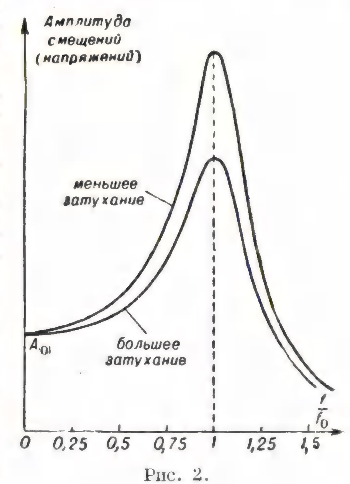


Рис. 2.

В колебат. системах, обладающих более чем одной степенью свободы, явление Р. осложняется, т. к. этим системам свойственно более чем одно собственное колебание (число различных собственных колебаний равно числу степеней свободы системы). Так, двум связанным системам, обладающим вместе двумя степенями свободы, свойственны два собственных колебания с различными частотами. В этом случае Р. может наступить при совпадении частоты внешней силы с каждой из этих частот. Если

они не очень близки друг к другу, оба Р. наблюдаются раздельно, и кривая Р. имеет двугорбый характер. В случае *распределённых систем* число степеней свободы (и число собственных колебаний) теоретически равно бесконечности. Однако, т. к. потери энергии в системе обычно растут с повышением частоты, явление Р. может сколько-нибудь отчётливо наблюдаться только на огранич. числе частот, не слишком высоких. В случае действия негармонич. внешней силы явление Р. может наступать только при совпадении частот гармонич. составляющих спектра внешней силы с частотами собственных колебаний системы.

Явление Р. часто встречается в природе и технике. Иногда оно играет вредную роль: напр., при переменной нагрузке на конструкцию Р. может привести к разрушению конструкции. В др. случаях явление Р. специально используется, напр., в радиотехнике для выделения сигналов нужной передающей радиостанции на фоне сигналов др. станций настройкой колебат. контуров приёмника в Р. на частоту нужной радиостанции.

Лит.: Горелик Г. С., Колебания и волны. Введение в акустику, радиофизику и оптику, М.—Л., 1950.

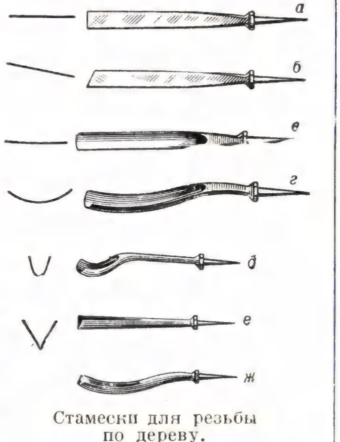
РЕЗОНА́НСНЫЙ РАЗРЯ́ДНИК — *ионный разрядник*, включаемый в *объёмный резонатор* и составляющий часть его колебат. контура. Р. р. наполняется парами воды, водородом или др. газами с примесью паров воды. Применяется в *коммутаторах антенных*.

РЕЗОНА́ТОР — система (или тело), в к-рой может происходить явление *резонанса*. В большинстве случаев Р. отзывается на *гармонические колебания*, частота к-рых близка к частоте *собственных колебаний* Р. Бывают Р. акустические, простейшие из них: струна, камертон, мембрана, воздушная полость и др., и электрические — *колебательный контур*, *объёмный резонатор*.

РЕЗОРЦИ́Н (мета-диоксибензол), $C_6H_4(OH)_2$,— двухатомный фенол; бесцветные кристаллы; $t°_{пл}$ 110°; легко растворимы в воде, спирте, эфире, мало растворимы в бензоле и хлороформе. Р. применяется: в синтезе красителей и взрывчатых веществ; в медицине как антисептик, гл. обр. в растворах и мазях, при заболеваниях кожи.

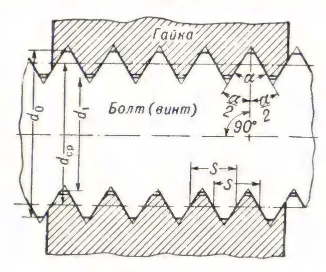
РЕЗЦО́ВАЯ ГРАВЮ́РА — вид *гравюры* на металле: линии рисунка прорезаются резцом (штихелем) на поверхности металлич. пластины («доски» из меди, цинка, стали). При печати краска набивается в углубления. Весьма трудоёмкая техника Р. г., требующая большой твёрдости руки и чёткости штриха, была развита с нач. 15 до сер. 19 вв. (крупные мастера: в эпоху Возрождения—А. Мантенья, М. А. Раймонди в Италии, А. Дюрер в Германии, Лука Лейденский в Нидерландах, в 17 в.— К. Меллан, Р. Нантёйль, Ж. Эделинк во Франции, в 18—19 вв. в России — А. Ф. Зубов, Е. П. Чемесов, С. Ф. Галактионов, Н. И. Уткин и др.).

РЕ́ЗЧИЦКИЙ ИНСТРУМЕ́НТ — инструмент для художеств. резьбы, напр. по дереву. Основными Р. и. по дереву являются стамески (долота, долотца) различной формы (рис.): *а*— плоские (прямые), *б*— косяки, *в*— полуплоские (пологие), *г*—полукруглые, *д*—церазики, *е*— гейсмусы (угловые), *ж*— клюкарзы разных профилей. Стамеска режет от нажима рукой или от удара деревянным молотком-киянкой.



Стамески для резьбы по дереву.

РЕЗЬБА́ — винтовая поверхность на теле вращения. Р. широко применяется в технике для соединения деталей машин или для осуществления перемещений. Бывает Р. цилиндрическая, коническая; с равномерным шагом или с прогрессивным. По профилю различают Р. треугольную, прямоугольную, трапециевидную, круглую; по системе мер — метрическую, дюймовую; по применению — трубную, упорную, крепёжную, часовую, окулярную и др.; по количеству винтовых заходов — 1-, 2-, 3-заходную; в зависимости от расположения — наружную (болт, винт), внутреннюю (гайка); в зависимости от направления — правую, левую. В СССР основной крепёжной Р. является стандартная метрическая треугольная Р. Дюймовая Р. (Витворта) принята в Англии и Канаде, в США принята Р. метрическая по профилю, но измеряемая в дюймах (Селлерса).



Основные элементы цилиндрической резьбы: d_0— наружный диаметр; d_1 — внутренний диаметр; $d_{ср}$— средний диаметр, на к-ром ширина витка и впадины равны; α— угол профиля резьбы; S—шаг.

РЕЗЬБА́ ХУДО́ЖЕСТВЕННАЯ — один из древнейших и наиболее распространённых видов декоративно-прикладного иск-ва: резные орнаментальные или сюжетные изображения на дереве, камне, кости, *ганче*, *терракоте*, лаке и др. Р. х. бывает контурная, выемчатая, плоскорельефная, высокорельефная, сквозная (ажурная) и т. д. Для Р. х. применяют ножи, топоры, стамески (долотца) и др. (см. *Резчицкий инструмент*). Р. х. применяется для украшения предметов быта, в отделке зданий, при создании декоративных произведений. Самостоят. областью Р. х. является *глиптика*. Блестящие образцы Р. х. на протяжении веков созданы рус. мастерами, резчиками Закавказья, Ср. Азии, Китая, Индии, Японии, европ. стран. Широко распространена Р. х. в нар. промыслах СССР (см. *Абрамцево-кудринская резьба*, *Богородская резьба*, *Тобольская резная кость*, *Уральский резной камень*, *Холмогорская резная кость*, *Чукотская резная кость*, *Шемогодская прорезная берёста*).

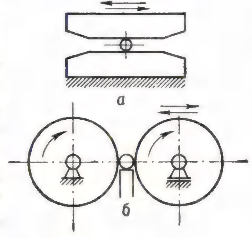
См. илл. на отдельном листе к стр. 1151—1152.

РЕЗЬБОВО́Е СОЕДИНЕ́НИЕ — наиболее распространённое в технике разъёмное соединение частей машин, аппаратов, приборов, сооружений и др., состоящее как в непосредств. свинчивании самих соединяемых частей, имеющих соответственно внутреннюю и наружную резьбу, так и в соединении их посредством промежуточных или дополнит. деталей (болтов, шпилек и т. п.), имеющих резьбу. Р. с. характеризуется прочностью, плотностью, лёгкостью и быстротой осуществления, многоповторностью без нарушения качеств, хорошей регулируемостью положений соединяемых частей, а также взаимозаменяемостью.

РЕЗЬБОИЗМЕРИ́ТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ — инструмент и приборы для контроля элементов наружной и внутр. резьбы: среднего, наружного и внутр. диаметров, шага, прямолинейности образующих профиля, половины угла профиля и др. К Р. и. относятся *калибры* — пробки и кольца, микрометры, шаблоны резьбовые, синусные линейки, универсальные и инструмент. *микроскопы*, *оптиметры*, *проекторы* и др.

РЕЗЬБОНАКА́ТНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ — металлодавящий инструмент для накатывания точной резьбы на машиностроит. деталях. Плоский Р. и. наз. плашками, круглый — роликами.

РЕЗЬБОНАКА́ТНЫЙ СТАНО́К — металлообрабатывающий станок для массового изготовления наружной резьбы, а также рифлений выдавливанием металла на гладкой заготовке. По конструктивному признаку Р. с. делятся на 2 типа: с плоским накатным инструментом и с круглым. Точность накатанной резьбы позволяет применять Р. с. для изготовления метчиков и резьбовых калибров. Р. с. снабжаются устройствами для автоматич. контроля изготовляемой резьбы с подналадкой инструмента.

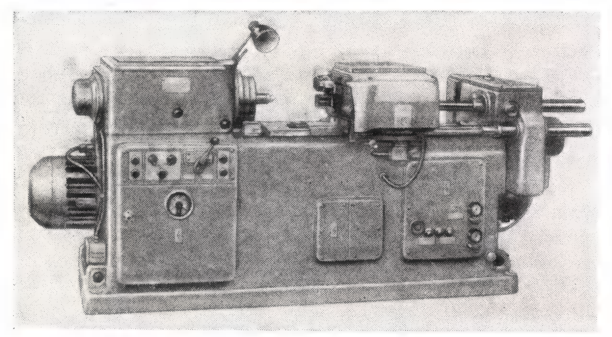


Принципиальная схема работы резьбонакатного инструмента: *а*— плоского; *б*— круглого.

РЕЗЬБОНАРЕЗНА́Я ГОЛО́ВКА — приспособление на металлорежущих станках для нарезания наружной резьбы. Режущим инструментом в Р. г. являются плоские (призматические) *плашки* или круглые резьбовые гребёнки. Наиболее распространены самооткрывающиеся Р. г., в к-рых плашки после нарезания резьбы разводятся, допуская быстрый отвод головки в исходное положение. Раскрывание и закрывание Р. г. происходит автоматически по упору. На револьверных или резьбонарезных станках и одношпиндельных автоматах применяют невращающиеся Р. г., к-рые только подаются в осевом направлении, вращается же изделие.

РЕЗЬБОНАРЕЗНО́Й ИНСТРУМЕ́НТ — металлорежущий инструмент для нарезания резьб. Осн. виды Р. и.: *резцы, метчики, плашки*, резьбовые гребёнки, резьбовые фрезы и профильные шлифовальные круги. Резьбовые резцы могут быть призматич. или круглыми, с режущей частью, соответствующей по профилю нарезаемой резьбе — треугольной, прямоугольной, трапецоидальной и пр. Резьбовые гребёнки также бывают призматич. или круглыми. К Р. и. относятся также высокопроизводит. резьбонарезные головки, действующие с помощью плашек, гребёнок и резцов. Для нарезания резьбы на деревянных деталях применяются т. н. в и н т и л ь н и — Р. и. подобные плашкам, но со вставным ножом. Фрезерование резьбы на металлич. заготовках осуществляется дисковыми или цилиндрич. *фрезами*.

РЕЗЬБОНАРЕЗНО́Й СТАНО́К — металлорежущий станок для нарезания винтовых резьб. К Р. с.


Резьботокарный станок для нарезания наружной резьбы диаметром от 20 до 125 *мм*.

относятся резьботокарные станки для нарезания наружной резьбы на болтах, шпильках, стержнях, трубах и т. п. тангенциальными *плашками*, закреплёнными в самооткрывающейся резьбонарезной головке, станки для нарезания внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях (в т. ч. гайконарезные, трубонарезные, муфтонарезные и др. станки). Специализированные Р. с. отличаются высокой производительностью и точностью.

РЕЙ (Ray, или Wray), Джон [29. XI. 1628 (по др. источникам, 1627) —17. I. 1705] — англ. естествоиспытатель, чл. Лондонского королевского об-ва (с 1667). Дал свою классификацию растений («История растений», 3 тт., 1686—1704) и животных («Систематический обзор животных», 1693); пользовался понятиями «род», «вид», но давал им еще довольно нечёткое определение. При всей несовершенности классификации Р. его система была принята за основу позднейшими систематиками.

РЕЙ (от устар. голл. ree) — круглый брус, подвешиваемый горизонтально за середину к мачте. См. *Рангоут*.

РЕ́ЙБЕР (нем. Reiber) — металлорежущий инструмент для обработки цилиндрич. отверстий, то же, что *зенкер*.

РЕЙД (от голл. reede) — водное пространство в прибрежном р-не с глубинами и грунтом, пригодными для якорной стоянки судов. Р. могут быть открытые и закрытые. Р., удобные для захода, стоянки и выхода судов, защищаются (выступающими мысами, островами и т. п.) от господствующих в данном районе ветров и волн, имеют глубины, не превышающие 40—50 *м*, при отсутствии подводных, надводных камней, рифов, отмелей и т. п., а также широкие входы и выходы. Внутренний Р. находится на защищённой оградит. сооружениями акватории, внешний — обычно за пределами оградит. сооружений в открытой части залива. На судах, стоящих на Р., производят грузовые операции, посадку, высадку пассажиров, снабжение топливом, водой, ремонты и др.

РЕЙД (англ. raid — налёт, набег) — набег подвижных частей и соединений в тыл противника для разрушения важных объектов, путей подвоза и эвакуации, разведки, орг-ции партизанского движения, отвлечения сил противника и др.

РЕ́ЙДЕР (англ. raider, от raid — набег) — воен. корабль или вооружённое торговое судно, выполняющие самостоят. боевые действия по уничтожению воен. транспортов и торговых судов противника на морских или океанских путях сообщения.

РЕ́ЙЗЕН, Марк Осипович [р. 21. VI (3. VII). 1895] — певец (бас), нар. артист СССР (1937). Ученик Ф. Бугамелли. В 1921 дебютировал в оперном театре в Харькове. В 1925—30— солист Ленингр. театра оперы и балета им. С. М. Кирова, в 1930—54— Большого театра СССР. С 1954 преподаёт в Муз.-пед. ин-те им. Гнесиных. Гл. партии: Борис, Досифей («Борис Годунов», «Хованщина» Мусоргского), Сусанин («Иван Сусанин» Глинки), Мефистофель («Фауст» Гуно). Сталинские премии (1941, 1949, 1951).

РЕ́ЙКЬЯВИК (Reykjavik) — город, столица Исландии, экономич. и культурный центр страны. Расположен в юго-зап. части о. Исландия, на берегу зал. Факсафлоуи. 67,6 т. ж. (1957), ок. 40% населения страны. Осн. порт, через к-рый проходит почти весь импорт и значит. часть экспорта рыбы и мяса. Общая длина причальных линий св. 2 *км*. Узел автомобильных дорог.

В Р. сосредоточена почти вся обрабат. пром-сть Исландии — судоверфи, предприятия по переработке рыбы, изготовлению шерстяных тканей, обуви, мыла, маргарина. Жилые и пром. здания отапливаются водами горячих источников. Ун-т (с 1911), нац. музей.

Р. осн. как поселение ок. 875. В 1786 получил права города. С 1918— столица Исландского королевства; с 1944— Исландской республики.

РЕЙ-ЛА́НКЕСТЕР — см. *Ланкестер*, Эдвин Рей.

РЕ́ЙМАН (Reimann), Макс (р. 31. X. 1898) — деятель герм. рабочего движения. В годы 1-й мировой войны 1914—18 вступил в «Союз Спартака». Член компартии Германии с 1919. За участие в революц. движении был привлечён в 1919 к суду воен. трибунала и осуждён к 1 году заключения в крепости. После освобождения работал горняком в Рурской обл. В 1920—28 вёл профсоюзную работу. С 1928 по 1932—секретарь парт. орг-ции в г. Хамме. В 1933 перешёл на нелегальное положение. В 1939 был арестован гестапо и до апр. 1945 находился в концлагере. В 1945—48 был первым секретарём орг-ции компартии Рурской обл., затем секретарём орг-ции компартии земли Сев. Рейн-Вестфалия. В 1949—53 Р.— депутат бундестага и руководитель коммунистич. фракции в нём. С апр. 1948 до дек. 1954 Р.— пред. компартии Германии, с дек. 1954 до сент. 1956— первый секретарь центр. правления компартии, затем первый секретарь ЦК компартии.

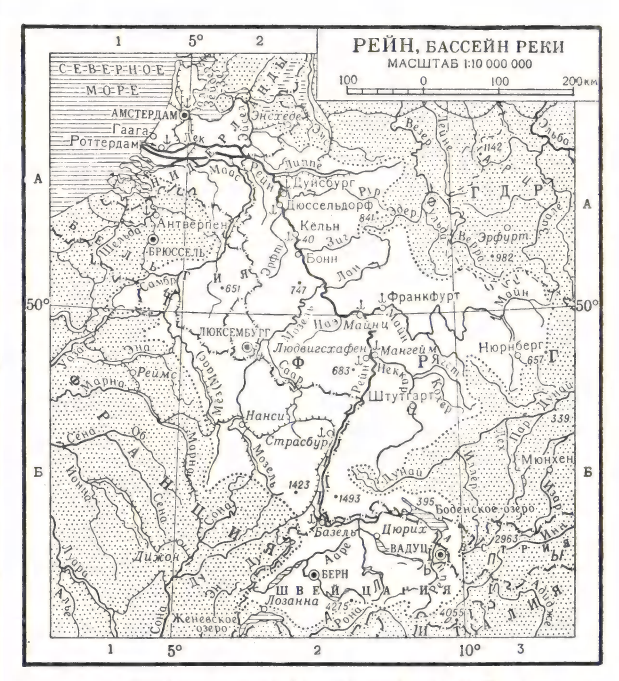
РЕ́ЙМОНТ (Reymont), Владислав (7. V. 1867— 5. XII. 1925) — польский писатель. В своих рассказах изображал жизнь крестьянства, рабочих, интеллигенции, шляхты. Резкую критику морали и социальных отношений в бурж. обществе содержат романы: «Комедиантка» (1896), «Брожение» (2 тт., 1897), «Земля обетованная» (2 тт., 1899) — о фабричной Лодзи, и др. В романе «Мужики» (4 тт., 1902—09) создана широкая реалистич. картина жизни деревни, изображена собственнич. психология крестьянства, польская природа. Р.— автор историч. романов: трилогия «Год 1794» (1913—19) и др.

Соч.: Pisma, t. 1—20, Warszawa, 1949—52; в рус. пер.— Сочинения, т. 1—12, М., 1911—12; Рассказы, М., 1953; Мужики, т. 1—2, М., 1954.

РЕ́ЙМС (Reims) — город на С.-В. Франции, в деп. Марна. 121 т. ж. (1954). Важный ж.-д. узел. Крупный ц. произ-ва шампанских вин. Предприятия шерст., швейной, пищ. пром-сти. Р. основан до н. э. В Р.— романско-готич. церковь Сен-Реми (11—12 вв.), шедевр франц. *готики* — собор Нотр-Дам (1211— 1311, строители Жан из Орбе, Жан ле Лу, Бернар из Суассона и др.), готич. капелла архиепископского дворца (13 в.), жилые дома и др. памятники ср.-век. зодчества.

РЕ́ЙН (Rein), Вильгельм (10. VIII. 1847—19. II. 1929) — нем. педагог, с 1885 до 1923 — проф. педагогики Иенского ун-та. В своих многочисленных работах Р. пропагандировал педагогику нем. философа-идеалиста, психолога и педагога И. Ф. *Гербарта*. В гербартианском духе выдержана изданная под редакцией и при деятельном сотрудничестве Р. педагогич. энциклопедия в 7 томах (1895—99, позднее 10 тт.). Из др. работ Р. наиболее известны: «Педагогика в систематическом изложении» (2 тт., 1902—06), «Извлечение из педагогических лекций Иенского ун-та» (16 кн., 1888—1918).

РЕЙН (Rhein) — река в Европе. Берёт начало в Швейцарских Альпах двумя истоками, называемыми



Передний Р. (на выс. 2 344 *м*) и Задний Р. (на выс. 2 902 *м*). Дл. от слияния истоков 1 162 *км*, от начала Переднего Р.— 1 320 *км*; площ. басс. 251 800 *км*^{2}. Истоки находятся в Швейцарии, часть ср. и ниж. течения — в Германии, дельта — в Нидерландах (Голландия). Гл. притоки: слева — Ааре, Мозель, Маас, справа — Неккар, Майн, Рур. Течение Р. делится на четыре участка: горный Рейн, верхний, средний и нижний Рейн. В горной части режим альпийский: высокое весенне-летнее половодье с максимумом в июне — июле и низкая зимняя межень с минимумом в январе — феврале. Ср. расход воды выше устья р. Ааре 420 *м*^{3}/*сек*, ниже —980 *м*^{3}/*сек*. На участке ср. течения водность почти удваивается от впадения притоков, полноводных зимой и весной; Р. приобретает второй максимум — весенний. Ср. расход воды в г. Андер (Задний Р.) составляет 2 310 *м*^{3}/*сек*. В ниж. течении режим усложняется зимними паводками. Ср. расход перед разделением на рукава дельты равен 2 500 *м*^{3}/*сек*. Среднегодовой сток Р. ок. 79 *км*^{3}. Рукава Рейна подвержены влиянию морских приливов. Ледяной покров на Рейне образуется лишь в суровые зимы. Р.— важнейшая международная водно-транспортная магистраль Зап. Европы, связанная с системами внутр. водных путей Германии, Франции, Бельгии и Нидерландов. Судоходство — от Базеля до устья (886 *км*); небольшие суда могут подниматься до г. Лауфенбурга (ещё на 44 *км*). В верховьях реки — ГЭС. Крупные города на Р.— Мангейм, Майнц, Бонн, Кёльн, Дюссельдорф, Дуйсбург (ФРГ), Роттердам (Нидерланды).

РЕЙНА́ЛЬ, правильнее Р е н а л ь (Raynal), а б б а т Р е й н а л ь, Гийом (11.IV.1713—6. III. 1796)— франц. историк и философ. Был близок к энциклопедистам. Книга Р. «Философская и политическая история о заведениях и коммерции европейцев в обеих Индиях» (6 тт., 1770, рус. пер. 1805—11), содержащая острую критику феод.-абсолютистских порядков, католич. церкви, колониального разбоя,— выдающийся памятник гуманистич. мысли эпохи Просвещения. В 1781 парижский парламент приказал её сжечь. Р. бежал от преследований (жил в Пруссии, России); возвратился во Францию в 1787. К франц. революции отнёсся враждебно.

РЕЙНГАРДТ (Reinhardt), наст. фамилия Гольдман (Goldmann), Макс (9. IX. 1873—30. X. 1943)— нем. режиссёр и актёр. В 1894—1902 выступал как актёр в берлинском Немецком театре, в 1905—20, 1924—33 руководил этим театром. Режиссёрскую деятельность начал в 1901. В нач. 1900-х гг. возглавлял Малый и Новый театры в Берлине и др. нем. театры. Стремление Р. преодолеть репертуарную и художественную ограниченность натуралистич. театра выразилось в обращении к постановке лучших произв. классич. драматургии. Смелостью режиссёрского решения выделялся спектакль «Сон в летнюю ночь» Шекспира (1905). Поставил ряд пьес А. Стриндберга, Ф. Ведекинда, О. Уайльда и др.; эти спектакли наметили переход от натурализма к импрессионизму в нем. театр. иск-ве. В 1910—20-е гг. Р. осуществил ряд эксперимент. постановок классич. пьес и пантомим на арене цирков в форме массовых нар. зрелищ. Р. внёс значит. вклад в развитие режиссёрского иск-ва. Он новаторски использовал в спектакле музыку, танец, живопись, свет, уделял большое внимание раскрытию индивидуальных черт дарования актёра, стремился к новой разработке массовых сцен.

Лит.: Гвоздев А., Западноевропейский театр на рубеже XIX и XX столетий, М.—Л., 1939.

РЕЙНДОРФ, Гюнтер Германович [р. 14 (26). I. 1889] — сов. художник-график, пейзажист и иллюстратор. Нар. художник Эст. ССР (1957). Член-корр. АХ СССР (1958), профессор. В 1905—13 учился в училище Штиглица в Петербурге. С 1920 живёт в Таллине. Работает итал. карандашом, углем, а также в области офорта, линогравюры. Создаёт серии пейзажей, развивая реалистич. традиции эст. иск-ва.

Лит.: Г. Г. Рейндорф. Каталог [выставки], Таллин, 1956 (на эст. и рус. яз.).

«РЕЙНЕКЕ-ЛИС» — главное действующее лицо ср.-век. поэмы «*Роман о Лисе*».

РЕЙНИР (Rainier) — действующий вулкан в США, в сев. части Каскадных гор. Выс. 4 391 *м*. Извержения были в 1843, 1858 и 1870. Район Р.—заповедник.

РЕЙНЛАНД-ПФАЛЬЦ (Rheinland-Pfalz) — земля на западе ФРГ. Площ. 19,8 тыс. *км*². Нас. 3313,8 т. ч. (1957). Адм. ц.— г. Майнц. Терр. Р.-П. занимает бо́льшую часть богатых лесами Средне-Германских гор и левобережную часть Верхне-Рейнской низменности, имеющей тёплый климат и плодородные почвы. Экономика имеет индустриально-аграрный характер. Разрабатываются небольшие залежи жел. руды (в басс. рр. Зига и Лана), свинцово-цинковых руд, туфов; имеются урановые руды. Развиты машиностроение и металлообработка, химич. (центр г. Людвигсхафен) и обувная (центр г. Пирмазенс, свыше $^1/_4$ произ-ва обуви в ФРГ) пром-сть; имеются чёрная металлургия, деревообработка, текст. пром-сть, виноделие. В посевах преобладают зерновые (гл. обр. пшеница), картофель, технич. культуры (сах. свёкла, табак). На Р.-П. приходится $^2/_3$ площ. всех виноградников ФРГ.

РЕЙН — МАРНА КАНАЛ (Canal de la Marne au Rhin) — судоходный канал на В. Франции, соединяющий Рейн с Марной. Начинается у г. Витри-ле-Франсуа на р. Марне, завершается у Страсбура на Рейне. Дл. 316 *км*; минимальная длина шлюзов 38,5 *м*, шир. 5,2 *м*, глуб. 2 *м*. Построен в 1838—53.

РЕЙНО (Reynaud), Поль (р. 15.X.1878) — франц. политич. деятель. По профессии — адвокат. С 1919— депутат парламента. С 1930 неоднократно был министром. В марте 1940 сформировал правительство (названное впоследствии «кабинетом поражения»), в состав к-рого позднее был привлечён маршал *Петен*; последнему в июне 1940 Р. уступил свой пост. В послевоен. период Р.— один из лидеров правой парламентской группировки «независимых республиканцев». В 1948 — мин. экономики и финансов; в 1953—54 — вице-премьер. В 1958 посетил СССР.

РЕЙНОЛДС (Reynolds), Джошуа (16.VII.1723, Плимптон,— 23. II. 1792, Лондон) — англ. живописец. Работал с 1753 в Лондоне, в 1750—52 посетил Италию. Создал св. 2 тыс. портретов англ. гос. деятелей, представителей знати, буржуазии, интеллигенции. Парадность и монументальность, традиции пышной величественной живописи *барокко*, пейзажные парковые фоны, торжеств. аксессуары, любовь к аллегорич. и мифологич. мотивам сочетаются в портретах Р. с пристальным вниманием к индивидуальности человека, к его характеру и манерам (портреты Нелли о'Брайен, около 1760—62, собр. Уоллес; лорда Хисфилда, ок. 1787—88, Нац. гал.). Подчёркнуто просты по композиции, ярко психологичны портреты друзей Р. (писателя С. Джонсона, 1772, Нац. гал.,—все в Лондоне). Писал также аллегорич., мифологич. картины, не свободные от надуманности и эклектизма. Для живописи Р. характерны динамичная композиция, свобода письма, тёплый сочный колорит. Р.— организатор и первый президент (1768—90) лондонской АХ, в произнесённых в ней речах и журнальных статьях показал себя крупным теоретиком иск-ва. См. илл. к ст. *Великобритания*.

Дж. Рейнолдс. Автопортрет. Около 1753—54. Национальная портретная галерея. Лондон.

Соч.: Discourses, L., 1924.

Лит.: Мастера искусства об искусстве, т. 2, 2 изд., М.—Л., 1936; Waterhouse E. K., Reynolds, L., [1941].

РЕЙНОЛЬДС, Рейнолдс (Reynolds), Осборн (23. VIII. 1842— 21. II. 1912) — англ. физик и инженер, чл. Лондонского королевского об-ва (с 1877). Наибольшее значение имеют работы Р. по теории динамич. подобия течений вязкой жидкости, по теории турбулентности и по теории смазки. В 1883 Р. установил, что переход течения из ламинарного режима в турбулентный происходит тогда, когда безразмерное число, названное впоследствии *Рейнольдса числом*, превысит определённое критич. значение (см. *Моделирование*). В теории смазки Р. одновременно с Н. Е. Жуковским (1886) обратил внимание на то, что поддерживающая сила при наличии смазки обусловлена клиновидным характером течения в слое смазки между поверхностями подшипника и цапфы. Для слоя смазки Р. предложил широко применяемые приближ. ур-ния. Изобрёл турбонасос (1887).

РЕЙНОЛЬДСА ЧИСЛО — безразмерная величина, являющаяся одной из характеристик течения вязкой жидкости и определяющая для этого течения отношение инерционных сил к силам вязкости: $Re = \rho vl/\mu$, где ρ — плотность жидкости, v — характерная скорость, l — характерный линейный размер, μ — коэффициент вязкости жидкости. Названа по имени О. *Рейнольдса*. Р. ч. характеризует режим течения жидкости. Для каждого вида течения существует такое критич. Р. ч., что при значении Р. ч., меньшем этого критического, имеет место *ламинарное*

течение, а при большем критического — наступает обычно *турбулентное течение*. Напр., при течении в круглой цилиндрич. трубе критическое Р. ч. имеет порядок 2000—2400. Одновременно Р. ч. является одним из критериев подобия течений вязкой жидкости; это означает, что два однотипных течения вязкой жидкости могут быть динамически (по характеру силового воздействия) подобны только тогда, когда Р. ч. у обоих течений одинаковы. Понятием Р. ч. широко пользуются в *гидродинамике*, *гидравлике* и *аэродинамике* при изучении свойств течений, а также при моделировании.

РЕ́ЙН—РО́НА КАНА́Л (Canal du Rhône au Rhin) — судоходный канал на В. Франции. Начинается на р. Соне у окончания Бургундского канала, оканчивается у Страсбура, где соединяется с Рейном. Общая длина канала 375 *км*; имеется 170 шлюзов с минимальной дл. 30,5 *м*, шир. 5,5 *м*. Строительство канала велось с перерывом в 1784—1833.

«РЕ́ЙНСКАЯ ГАЗЕ́ТА» («Rheinische Zeitung für Politik, Handel und Gewerbe» — «Рейнская газета по вопросам политики, торговли и промышленности») — ежедневная нем. газета, оппозиционная реакц. прусскому пр-ву; издавалась в Кёльне с 1 янв. 1842 по 31 марта 1843. Первоначально являлась органом радикальной рейнской буржуазии. С апреля 1842 в газете начал сотрудничать К. Маркс, ставший с окт. 1842 её гл. редактором. В газете сотрудничал также Ф. Энгельс. Благодаря Марксу и Энгельсу «Р. г.» стала принимать всё более революционно-демократич. направление. Это вызвало репрессии со стороны прусского пр-ва и повлекло за собой сначала уход Маркса из газеты (17 марта 1843), а затем её закрытие.

РЕ́ЙНСКАЯ ДЕМИЛИТАРИЗО́ВАННАЯ ЗО́НА — зона по р. Рейну, охватывавшая терр. Германии на лев. берегу р. Рейна и 50-километровую полосу на его правом берегу и подлежавшая демилитаризации по Версальскому мирному договору 1919. В 1936 гитлеровское пр-во при попустительстве со стороны Англии, Франции и США ввело в Р. д. з. свои войска. Ремилитаризация зоны явилась одним из этапов подготовки 2-й мировой войны.

РЕ́ЙНСКИЕ СЛА́НЦЕВЫЕ ГО́РЫ (Rheinisches Schiefergebirge) — горный массив в Германии (частью в Бельгии, Люксембурге и Франции), по обеим сторонам ср. течения Рейна. Протяжённость ок. 400 *км*, преобладающая выс. 500 — 700 *м*, наибольшая—880 *м* (Гросер-Фельдберг). Сложен гл. обр. сланцами, граувакками, песчаниками и кварцитами. Долины рек расчленяют Р. С. г. на платообразные массивы: Арденны, Эйфель, Хунсрюк, Таунус. Широколиственные леса.

РЕ́ЙНСКИЙ СОЮ́З (1806—13) — объединение ряда гос-в Зап. и Юж. Германии под протекторатом наполеоновской Франции. Р. с. был создан как военно-политич. оплот Франции в Центр. Европе. После поражения войск Наполеона I в сражении под Лейпцигом (1813) Р. с. распался.

РЕ́ЙН—ХЕ́РНЕ КАНА́Л (Rhein — Herne Kanal) — канал в ФРГ, в земле Сев. Рейн-Вестфалия, соединяет р. Рейн у г. Дуйсбург с каналом Дортмунд — Эмс. Дл. 38 *км*, глуб. 3,5 *м*, 7 шлюзов. Гл. грузы: уголь, кокс, жел. руда.

РЕЙС (Reis), Иоганн Филипп (7. I. 1834—14. I. 1874) — нем. изобретатель. С 1858— учитель физики в Фридрихсдорфе. В 1861 сделал сообщение об изобретённом им (1860) телефоне (приёмнике и передатчике) и демонстрировал его действие. Телефон Р. из-за ряда недостатков распространения не получил.

РЕЙС (голл. reis)— законченная операция перемещения грузов или пассажиров транспортным средством (судном, самолётом, автомобилем, вагоном), а также пробег его в гружёном или порожнем состоянии в одном направлении от начального до конечного пунктов.

РЕ́ЙСДАЛЬ (Ruysdael), Саломон (р. ок. 1600— похоронен 1. XI. 1670) — голл. живописец. Работал в Гарлеме. Мастер нац. реалистич. пейзажа, писал равнинные сельские местности, реки, переправы, используя гамму мягких коричневых и серо-зелёных тонов, тонко передавая игру света и воздушную глубину («Переправа на пароме», 1651, Эрмитаж).

Лит.: Stechow W., Salomon van Ruysdael, B., 1938.

РЕ́ЙСДАЛЬ (Ruysdael), Якоб (р. 1628 или 1629— похоронен 14. III. 1682) — голл. живописец. Племянник и, возможно, ученик С. *Рейсдаля*. Работал в Гарлеме и ок. 1657—81 в Амстердаме. Крупнейший мастер голл. нац. реалистич. пейзажа. Творчество Р. отличается тематич. широтой (равнинные просторы, сумрачные леса, гор. и сел. улицы, морские дали, суровые горные местности), драматичностью, философской пытливостью. От ранних скромных видов окрестностей Гарлема Р. переходит в зрелый период (50—60-е гг.) к поэтич. раскрытию величия и стихийной мощи природы, её напряж. жизни, единства всех её проявлений; для работ этого времени характерны широта и цельность композиции, чёткий, детальный, ритмичный рисунок, насыщенный, богатый тональными оттенками колорит, тончайшая передача воздушной перспективы, пространства, движения света и тени («Еврейское кладбище», Картинная гал., Дрезден; «Вид деревни Эгмонд», Музей изобразит. иск-в; «Вид Гарлема», Маурицхёйс, Гаага; «Ветряная мельница», Гос. музей, Амстердам; «Болото», «Морской берег», Эрмитаж). Демократич. иск-во Р., не получавшее признания со стороны голл. буржуазии, проникалось настроениями неудовлетворённости, беспокойства; в поздний период его пейзажи принимают субъективный, мрачный характер. Р. был замечат. рисовальщиком и офортистом. См. илл. к ст. *Пейзаж*, *Нидерланды*.

Лит.: Конради В., Якоб ван Рейсдаль, М., 1935; Rosenberg J., Jacob van Ruisdael, B., 1928.

РЕ́ЙСМАС, рейсмус (нем. Reißmaß),— инструмент, применяемый в металлообработке для прочерчивания параллельных рисок при разметке, для перенесения размеров с масштабной линейки на размечаемую заготовку, а также для измерения высот путём перенесения их размеров на масштабную линейку. Р. позволяет вести разметку с точностью до 0,25—0,5 *мм*. См. *Разметочный инструмент*.

РЕ́ЙСМУСОВЫЙ СТАНО́К (рейсмус) — разновидность строгального станка в деревообработке, применяемого для строгания (правильнее *фрезерования*) пиломатериалов, заготовок или деталей на заданный размер по толщине; бывают односторонние (с одним верхним ножевым валом) и двухсторонние Р. с. (с двумя, верхним и нижним, ножевыми валами).

РЕЙСС (Reuss), Фердинанд Фридрих (Фердинанд Фридрихович) (6. II. 1778—2. IV. 1852) — рус. химик. По национальности немец. Проф. Моск. ун-та (1804—32) и Моск. отд. медико-хирургич. академии (1817—39). Провёл анализы кавказских и др. минер. вод (1812), хинной корки (1815). Указал на дезинфицирующее действие хлора. В 1807 сообщил об открытом им явлении катафореза (опубл. в 1809).

РЕ́ЙТАРЫ (от нем. Reiter — всадник) — наёмная тяжёлая кавалерия, появившаяся в Зап. Европе в 16—17 вв. и заменившая конных рыцарей. Р. вели атаку в плотных боевых порядках. Орг-ция и тактика Р. были лучшими в наёмной армии Нидерландов. В 16—17 вв. большое количество Р., преимущественно из немцев, служило в наёмных армиях Польши, Швеции и др. стран. В России 1-й полк Р. появился в 1632. В нач. 18 в. Р. были реорганизованы в драгунские полки.

РЕ́ЙТЕР (Reuter), Фриц (7. XI. 1810—12. VII. 1874) — нем. писатель. Представитель т. н. област-

нического направления; писал на нижненем. диалекте. В романах «Годы французов» (1860, в рус. пер. «Рассказы из 1813 года», 1878), «Годы крепости» (1863), «Годы крестьянства» (2 чч., 1862—64), в сб. новелл «Шурр-Мурр» (1861) Р. юмористически рисовал быт мекленбургской провинции.

Соч.: Werke, Bd 1—8, Lpz., 1955.

Лит.: Mehring F., F. Reuter, в его кн.: Zur Literaturgeschichte von Hebbel bis Gorki, B., [1930].

РЕ́ЙТЕР — информац. агентство в Англии. Осн. в 1849 Паулем Юлиусом Рейтером (Reuter). Находится в Лондоне. Одно из крупнейших информац. агентств капиталистич. мира.

РЕЙХА́НИ, Амин (1879—1940) — ливанский писатель. Автор повести «Погонщик и священник» (1904), направленной против христианского духовенства. В 1910 опубликовал статьи и рассказы («Ар-Рейханият», 4 тт., 1922—23), осуждающие т. н. цивилизованные страны. В романе «Вне гарема» (1917) Р. выступил против закрепощения женщины. В сб. статей «Вы — поэты» (1934) Р. призывал поэтов отразить героич. борьбу народа за свободу.

РЕ́ЙХЕНБАХ (Reichenbach) — город в ГДР, в окр. Карл-Маркс-Штадт. 30,8 т. ж. (1956). Текст., бум., полиграфич. пром-сть, произ-во красок, машиностроение.

РЕ́ЙХЛИН (Reuchlin), Иоганн (22.II.1455—30.VI.1522)— нем. филолог-гуманист. Работы Р. содействовали развитию критич. мысли в изучении Библии и истории христианства. Его лит. борьба с кёльнскими доминиканцами послужила стимулом для создания гуманистами сатирич. кн. «Письма тёмных людей».

Соч.: Briefwechsel, Tübingen, 1875.

Лит.: Geiger L., Johann Reuchlin. Sein Leben und seine Werke, Lpz., 1871.

РЕ́ЙХСБА́НК (нем. Reichsbank, от Reich — государство, империя и Bank — банк) — центр. эмиссионный банк Германии, существовавший до конца 2-й мировой войны 1939—45. Осн. в 1875. Представлял собой частное акц. об-во, но управлялся лицами, назначенными герм. пр-вом, и был полностью подчинён гос-ву. В годы 1-й мировой войны 1914—18 эмиссионная деятельность Р. была широко использована для финансирования воен. расходов. По «плану Дауэса» с 1924 по 1929 Р. был подчинён контролю иностр. кредиторов. С 1936 — единств. банк Германии, имевший право выпуска банкнот. Р. осуществлял особо важную роль в мобилизации фин. ресурсов для целей агрессии герм. империализма. В 1939 были отменены всякие ограничения в предоставлении Р. ссуд гос-ву. Через Р. осуществлялось фин. ограбление временно оккупиров. стран Европы. После разгрома фашистской Германии Р. был ликвидирован на основе решений Берлинской (Потсдамской) конференции 1945.

РЕ́ЙХСВЕ́Р (нем. Reichswehr) — сухопутная армия Германии ограниченной численности (100 тыс. чел.), созданная в 1919 по Версальскому договору. В 1933 Р. в нарушение договора был увеличен до 300 тыс. чел. 16 марта 1935 фашистская Германия, используя кадры Р., приступила к развёртыванию многочисл. вооруж. сил (*вермахта*).

РЕЙХСКА́НЦЛЕР (имперский канцлер)— наименование главы пр-ва в Германии (1871—1945). В период империи (1871—1919) Р. назначался императором, в период республики (1919—33) — президентом; после фашистского переворота звание Р. было присвоено Гитлеру.

РЕ́ЙХСРАТ (нем. Reichsrat) — 1) В Баварии (1818—1918) палата представит. органа — ландтага. 2) В Дании (до 1866) и в Швеции (до 1772) совет при короле, принимавший участие в управлении страной. 3) В Австро-Венгрии (1867—1918) двухпалатный парламент. 4) В Германии (1919—34) орган представительства земель.

РЕ́ЙХСТА́Г (нем. Reichstag, от Reich — государство и Tag, здесь — собрание) — 1) В средние века один из органов центр. власти в «Священной Римской империи» германской нации. 2) С 1867 герм. парламент в Северо-Герм. союзе, а с 1871— парламент Герм. империи, а затем Веймарской республики. Утратил своё значение после захвата власти фашистами.

РЕЙХШТА́ДТСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1876— секретное соглашение между Россией и Австро-Венгрией, явившееся попыткой временного урегулирования русско-австрийских противоречий на Балканах; заключено 26 июня (8 июля) 1876 в Рейхштадтском замке (Reichstadt, Чехия) при личном свидании императоров Александра II и Франца-Иосифа и участии министров иностр. дел А. М. Горчакова и Д. Андраши. Р. с. предусматривало невмешательство России и Австро-Венгрии в сербо-черногоро-турецкую войну. Австро-Венгрия добилась включения в Р. с. пункта о том, что Россия не окажет содействия в создании на Балканах крупного славянского гос-ва. По Р. с. Россия получила согласие Австро-Венгрии на возвращение юго-зап. Бессарабии, отторгнутой по Парижскому мирному договору 1856, и на присоединение Батума. См. также *Русско-австрийская конвенция 1877*.

РЕКАБАРРЕ́Н (Recabarren), Луис Эмилио (1876—1924) — деятель рабочего движения Лат. Америки. Был в числе первых пропагандистов марксизма в Лат. Америке. Один из организаторов Социалистич. рабочей партии Чили (1912). Находясь в эмиграции в Аргентине, принял активное участие в создании (1918) компартии Аргентины, был избран её секретарём. Участвовал в основании компартии Чили (1922). В 1923 посетил СССР; написал книгу «Рабочая Россия». После возвращения в Чили был убит агентами тайной полиции.

Соч.: Rusia obrera, Santiago—Valparaiso, 1923.

РЕКАПИТУЛЯ́ЦИЯ (лат. recapitulatio — повторение) — повторение в зародышевом (и личиночном) развитии организмов признаков организации их более или менее отдалённых предков, при отсутствии этих признаков у взрослых форм (см. *Палингенезы*). Р. проявляется в форме последовательности стадий индивидуального развития (онтогенеза), отражающих историч. последовательность преобразования форм, т. е. те историч. этапы, к-рые были пройдены более или менее далёкими предками. Примеры Р.: развитие жаберных мешков у зародышей наземных позвоночных и у человека, наличие предпочки и первичной почки у высших позвоночных в зародышевом периоде их жизни; спинной струны (хорды), нервной трубки и органов чувств — в личиночном состоянии у оболочников. Р. тем более полны, чем менее изменён ход индивидуального развития в процессе эволюции в результате возникновения новых приспособлений (см. *Ценогенезы*); при этом, чем раньше в онтогенезе происходят эти изменения, тем менее полным бывает и повторение предковых признаков (см. *Филэмбриогенез*). Факт Р. послужил основанием для формулирования *биогенетического закона*.

РЕ́КВИЕМ — заупокойная *месса*; крупное многочастное произведение для хора, обычно с симфонич. оркестром, скорбно-элегич. и героич. характера на традиц. текст католич. молитвы («Requiem aeternam dona eis» — «Покой вечный дай им»). Р. писали многие выдающиеся композиторы (Берлиоз, Моцарт, Керубини, Верди и др.); нек-рые произв. этого жанра исполняются в концертах. Иногда Р. пишут и на свободный текст, не связанный с богослужением.

РЕКВИЗИ́Т (от лат. requisitum — необходимое) — вещи (подлинные или бутафорские), необходимые актёрам по ходу спектакля и составляющие часть декорационного оформления: мебель, предметы утвари, еда, цветы и т. п.

РЕКВИЗИ́ТЫ (в праве) — данные (напр., печать, дата и место составления), к-рые, согласно закону, должны содержаться в документе. Отсутствие необходимых Р. делает документ недействительным.

РЕКВИЗИ́ЦИЯ (от лат. requisitio — требование) — принудит. возмездное изъятие имущества в собственность гос-ва или во врем. пользование. Сов. законодательство регламентирует условия и порядок Р.

РЕ́КИ — водные потоки, текущие в разработанных ими руслах и питающиеся стоком атмосферных осадков. Каждая Р. характеризуется длиной, шириной, площадью *бассейна*, глубиной, падением, уклонами, уровнями, скоростями течения, расходами воды и наносов, химич. составом воды и т. д.

Начало Р. наз. истоком, конечная часть — устьем. Р. со своими притоками образует речную систему. Те Р., к-рые непосредственно впадают в неё, называются притоками 1-го порядка, Р., впадающие в притоки 1-го порядка,—притоками 2-го порядкаи т. д. Например, Ока — приток 1-го порядка Волги, Клязьма—приток 1-го порядка Оки, но 2-го порядка Волги и т. д. Речная система характеризуется протяжённостью Р., их извилистостью и густотой речной сети. Характер и развитие речной сети обусловливаются климатом, рельефом, геологич. строением, формой и размерами бассейна, высотным его положением и др. факторами. Процесс развития каждой Р. и разработка её долины и русла происходят от устья к истоку. В верхнем своём течении Р. имеют более значит. уклоны и обладают большей кинетич. энергией, нежели на участках ниж. течения, поэтому в верхнем течении они производят большую работу по разработке своих долин в глубину, истирание и перенос измельчённого материала. В ср. и особенно в ниж. течении Р. разрабатывают свои долины гл. обр. в ширину и вследствие уменьшения скоростей откладывают наносы, вынесенные из верхней части бассейна. В ниж. течении долина бывает обычно широкой, иногда неясно выраженной, а русло располагается в толще аллювиальных отложений; течение воды приобретает спокойный характер. На склонах большинства долин развиты продольные уступы — *террасы*, возникающие чаще всего в результате периодич. врезания Р. в дно. В зависимости от рельефа местности, в пределах к-рого они протекают, Р. разделяются на две большие группы: горные и равнинные. Многие Р. на отдельных участках могут иметь горный или равнинный характер.

Осн. источником питания Р. являются атмосферные осадки. Различают 4 осн. вида питания Р.: дождевое, снеговое, ледниковое и подземное, т. е. Р. получают воду от дождей, таяния снегов или ледников, а также питаются подземными водами, выклинивающимися в их долинах или руслах. Очень часто питание Р. бывает смешанным, но с преобладанием к.-л. из видов. Закономерные изменения уровней, расходов, скоростей течения, химич. состава, температуры воды, твёрдого стока, ледовых образований и др. явлений, определяющих состояние Р., наз. режимом Р. Главнейшими характеристиками режима являются уровни и расходы воды. Изменения их зависят гл. обр. от питания Р. и климатич. условий местности, по к-рой они протекают. Водность рек в течение года может колебаться в широких пределах. Различают 3 осн. фазы режима Р.: *половодье*, *паводки*, *межень*. Режим Р. может быть простым (однородным на всём протяжении Р.) и сложным (разнородным). Сложным режимом обычно обладают большие Р., находящиеся в разных климатич. условиях и получающие различные виды питания.

На поверхности земного шара Р. распределены крайне неравномерно. Гл. водораздел Земли делит материки на 2 покатости: атлантико-арктическую, принадлежащую к Атлантическому и Сев. Ледовитому океанам (53% суши), и тихоокеанскую, относящуюся к Тихому и Индийскому океанам (47% суши). Первая область значительно богаче поверхностными водами, нежели вторая. Суммарный годовой сток Р. в Мировой ок. составляет 36,3 т. $км^3$. На земной поверхности имеются обширные области внутреннего стока, или т. н. бессточные области, сток с к-рых в океан не поступает.

Основные сведения о главнейших реках земного шара.

Река	Материк или часть света	Длина (*км*)	Площадь бассейна (тыс. $км^2$)	Средний годовой расход воды ($м^3/сек$)	Средний годовой сток ($км^3$)
Реки СССР					
Енисей	Азия	5 240	2 600	17 400	548
Лена	»	4 320[1]	2 418[1]	15 500	488
Обь	»	5 570	2 930	12 500	394
Амур	»	4 350	1 843	11 000	349
Волга	Европа	3 690	1 380	8 150	257
Реки зарубежных стран					
Амазонка	Юж. Америка	6 440[2]	7 180	120 000	3 800[1]
Конго	Африка	4 670[1]	3 690	43 000[1]	1 360
Ганг	Азия	2 900[1]	2 160	38 000[1,3]	1 200[3]
Янцзы	»	5 800	1 808	33 700	1 064
Миссисипи-Миссури	Сев. Америка	6 420	3 238	19 000	599
Парана	Юж. Америка	4 700[1]	3 140[1]	19 000[1]	599[1]
Замбези	Африка	2 660	1 330	16 000	505
Макензи	Сев. Америка	4 045[4]	1 760	14 000	442
Ориноко	Юж. Америка	2 500	1 086[1]	14 000	442
Иравади	Азия	2 150	430	13 600	429
Меконг	»	4 500	810	12 000	378
Нигер	Африка	4 160	2 090	12 000	378
Салуин	Азия	3 200	325	—	—
Дунай	Европа	2 850	817	6 430	203
Нил	Африка	6 500	2 870	2 600	82

[1] По новым данным. [2] Длина по новым данным от истока Мараньона. От истока Укаяли длина более 7000 *км*. [3] Вместе с Брахмапутрой. [4] От истока Пис-Ривер.

Примечание. Все измерения длины Р. и площади их бассейнов производятся по картам. Имеющиеся в этом отношении расхождения в цифрах объясняются гл. обр. следующими причинами: 1) различной точностью измерений, зависящей от применяемой методики и от масштаба используемых карт; 2) различной точностью карт; 3) условностью понятий начальной и конечной точек Р., а также гл. рукавов (в случаях ветвления); 4) фактич. изменением длины Р. в результате естеств. и искусств. спрямления русла (достигает десятков и даже сотен километров); 5) неточностью нанесения водораздельных линий на картах, особенно для равнин, где направление стока может быть неопределённым.

Лит.: Давыдов Л. К., Конкина Н. Г., Общая гидрология, Л., 1958; Маккавеев Н. И., Русло реки и эрозия в ее бассейне, М., 1955; Львович М. И., Элементы водного режима рек земного шара, Свердловск — М., 1945; Огиевский А. В., Гидрология суши, М., 1952.

РЕКЛА́МА (франц. réclame, от лат. reclamo — выкрикиваю) — популяризация товаров с целью их продажи, создания спроса на них, ознакомления потребителей с качеством, особенностями и местом продажи товаров, разъяснения способов их потребления. Рекламируются также услуги, зрелища. Средствами Р. служат печать, объявления, плакаты, радио- и телепередачи и т. д. Развитие Р. в капиталистич. странах вызвано конкурентной борьбой; Р. используется здесь в интересах наживы капиталистов. Торг. фирмы часто рекламируют бесполезные, а иногда и

недоброкачеств. товары. На Р. расходуются огромные средства, к-рые в конечном счёте оплачиваются покупателями. Только учтённые расходы на Р. составили в США (в млрд. долл.): 1,5 в 1934; 2,1 в 1940; 10 в 1956.

Назначение Р. в социалистич. странах — правдивая информация о наличии, свойствах и качестве товаров. Р. призвана пробуждать и воспитывать в населении новые потребности и вкусы; она свободна от излишеств, вызываемых капиталистич. конкуренцией.

РЕКЛАМА́ЦИЯ (от лат. reclamatio — возражение, неодобрение) — жалоба, протест. В сов. гражд. праве Р.—требование об устранении недостатков поставл. продукции, выполненной работы или о снижении цены, возмещении убытков. Р. должна быть заявлена немедленно после принятия имущества (напр., товара, поступившего в торг. предприятие) или работ.

РЕ́КЛИНГХА́УЗЕН (Recklinghausen) — город в ФРГ, в земле Сев. Рейн-Вестфалия, на канале Рейн — Херне. 127 т. ж. (1957). Пром. центр Рура. Угольная пром-сть, произ-во шахтного оборудования.

РЕКЛЮ́ (Reclus), Жан Жак Элизе (15. III. 1830— 4. VII. 1905) — франц. учёный. Участник революции 1848 и Парижской Коммуны. Будучи изгнан из Франции, жил в Италии, Швейцарии, Бельгии. Автор книг по географии: «Новая всемирная география. Земля и люди» (19 тт., 1876—94; рус. пер. 1898—1901), в к-рой содержится описание всех стран земного шара, «Человек и Земля» (6 тт., 1905—08; рус. пер. 1906—1909), где изложил свою схему эволюции человеческой истории, и др. Социологич. взгляды Р. в наиболее концентрированном виде изложены в работе «Эволюция, революция и идеал анархизма» (1897; рус. пер. 1906).

Лит.: Лебедева Н. А. и Лебедев Н. К., Элизе Реклю, М., 1956.

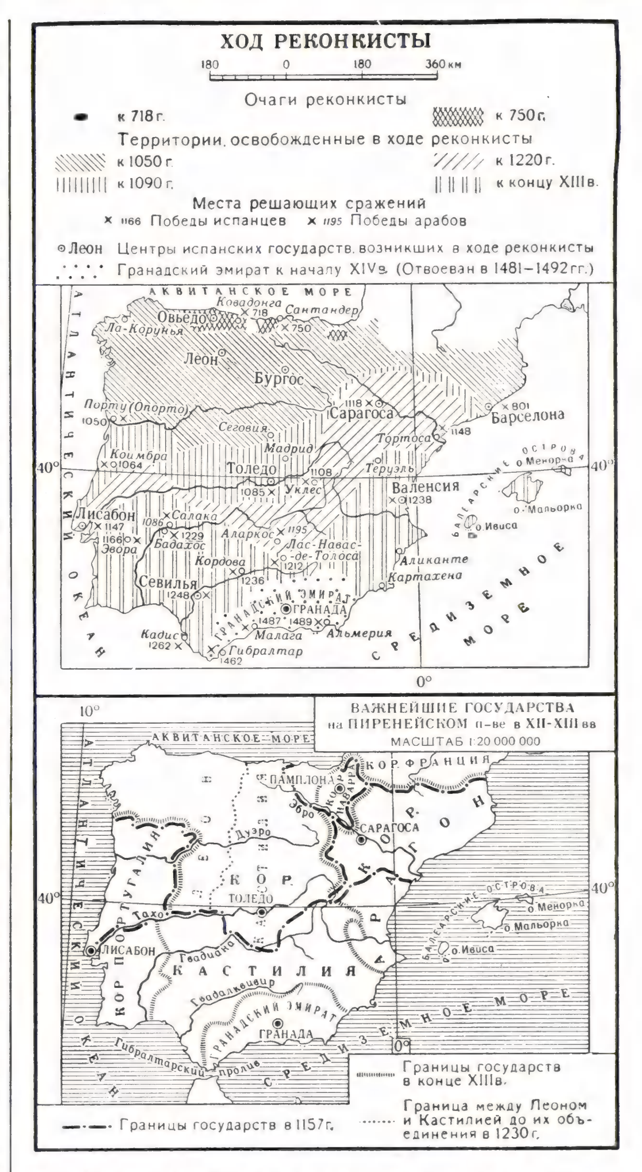
РЕКОГНОСЦИРО́ВКА (воен.) (от лат. recognosco — осматриваю) — разведка, проводимая при наличии времени лично командиром с целью уточнения расположения противника, изучения местности и получения др. данных, необходимых для принятия решения и организации боевых действий войск.

РЕКОГНОСЦИРО́ВКА (в геодезии) — осмотр и обследование местности с целью выбора положения астрономич. и геодезич. опорных пунктов для обоснования топографич. съёмок.

РЕКОМБИНА́ЦИЯ — взаимодействие частиц, имеющих заряды противоположного знака (положительных и отрицательных ионов, положительных ионов и электронов), приводящее к образованию нейтральных атомов; явление, противоположное *ионизации*. Р. ионов происходит в газах, подвергнутых ионизации, или в газовом разряде. Скорость Р. пропорциональна числу ионов того и др. знака в единице объёма газа; множитель пропорциональности наз. коэффициентом рекомбинации. Р. играет важную роль в различных случаях газового разряда (напр., в искре); её необходимо также учитывать при объяснении процессов, происходящих в ионосфере, а также при объяснении явлений в атмосфере Солнца.

Рекомбинация положительных ионов и электронов. При Р. положительного иона и электрона выделяется энергия, равная сумме энергии ионизации атома в том состоянии, в к-ром он оказывается после рекомбинации, и кинетич. энергии захваченного электрона. Вся эта энергия может перейти в световую энергию и проявиться в виде рекомбинационного свечения.

РЕКОНКИ́СТА (исп. Reconquista, от reconquistar — отвоёвывать) — отвоевание населением Пиренейского п-ова земель, захваченных в нач. 8 в. арабами и берберами (получившими впоследствии общее название мавров). Решающим этапом Р. были



11—13 вв. К сер. 11 в. было отвоёвано более $^1/_3$ земель, 25 мая 1085 кастильцами был взят г. Толедо. Вторжение берберов-*альморавидов* и победа их над леоно-кастильскими войсками при Салаке (23 окт. 1086), а позже нашествие *альмохадов*, одержавших победу над кастильцами при Аларкосе в 1195, не смогли надолго остановить успешный ход Р. 16 июля 1212 в битве при Лас-Навас-де-Толоса соединённые войска Леона, Кастилии, Арагоно-Каталонского королевства, Португалии и Наварры, подкреплённые крестоносцами из др. европ. стран, нанесли маврам поражение, от к-рого они не смогли оправиться. В 1236 была взята Кордова; кастильцы в 1-й пол. 13 в. завоевали Андалузию (кроме области Гранады), арагоно-каталонцы в 30-х гг. 13 в.— Балеарские о-ва и Валенсию, а португальцы в 1249— Алгарви (на Ю. совр. Португалии). К сер. 13 в. в руках мавров остался лишь Гранадский эмират; он был отвоёван в 1492. Р. сыграла огромную роль в истории Испании и Португалии, оказав влияние на их экономич. и политич. развитие, на формирование нац. культуры и нац. характера испанцев и португальцев.

Лит.: Маркс К., Революционная Испания, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 10, М., 1958 (с. 429—33); Альтамира-и-Кревеа Р., История Испании, пер. с испанск., т. 1, М., 1951.

РЕКОНСТРУ́КЦИЯ [от *ре...* (2) и лат. constructio — построение] — коренное переустройство, переоборудование. В архитектуре и изобразительных иск-вах: 1) Перестройка города, здания и т. д., вызванная новыми требованиями. Широкий размах приобрела социалистич. Р. городов в СССР и в странах нар. демократии. 2) Археологич. восстановление первоначального облика памятника архитектуры, скульптуры, прикладного иск-ва и т. д., а также города, селения и т. д., выражающееся в составлении описания, создании чертежа, рисунка, модели, передающих этот облик. В отличие от *реставрации*, Р. не предполагает практич. восстановления памятника.

РЕКО́РДЕР (англ. recorder, от record — записывать) — устройство, преобразующее электрич. колебания звуковой частоты, создаваемые *звукозаписывающим аппаратом*, в механич. колебания резца (иглы), прорезающего (продавливающей) на звуконосителе механич. фонограмму (см. *Механическая звукозапись*). Распространены магнитоэлектрич. Р., имеются также пьезоэлектрич. Р.

РЕКРИСТАЛЛИЗА́ЦИЯ [от *ре...* (2) и *кристаллизация*] — процесс роста одних зёрен поликристаллич. тела (кристаллич. тела, состоящего из мн. мелких кристалликов) за счёт других.

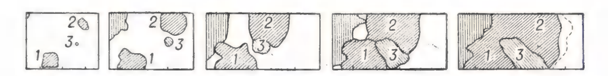


Рис. 1. Последовательные стадии роста зёрен при рекристаллизации, развивающейся из центров *1*, *2*, *3*.

При достаточно высоких темп-рах Р. наблюдается в поликристаллич. телах, полученных любым путём: кристаллизацией из пара или жидкости, электролизом и т. д. Р. протекает особенно интенсивно в пластич. деформированных кристаллич. телах. Скорость процесса Р. резко возрастает с повышением темп-ры. Характер процесса Р. зависит от условий, в к-рых она протекает. Различают 2 предельных случая Р.: развивающуюся из центров и т. н. собирательную. В первом случае способностью к росту обладают лишь немногие зёрна, к-рые и поглощают все окружающие до встреч друг с другом (рис. 1). Во втором случае этой способностью обладают в одинаковой степени все зёрна; в процессе Р. нек-рые из них поглощаются своими соседями нацело, вследствие чего средняя величина зерна непрерывно увеличивается (рис. 2). В любом случае Р. сопровождается уменьшением суммарной поверхности границ между зёрнами. Р. имеет большое значение в технологии металлов. В результате Р. изменяется текстура материала. Благодаря Р. *отжиг* после холодной обработки давлением восстанавливает пластичность металла. Тесно связаны с Р. процессы *порошковой металлургии*. Р. следует отличать от *перекристаллизации* при полиморфных превращениях (см. *Полиморфизм*).

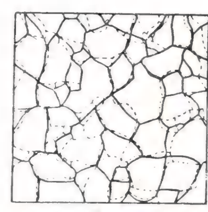


Рис. 2. Перемещение границ зёрен при собирательной рекристаллизации. Пунктиром обозначено исходное положение границ; сплошными линиями — положение границ по истечении некоторого времени отжига.

Лит.: Бочвар А. А., Металловедение, 5 изд., М., 1956; Гуляев А. П., Металловедение, 3 изд., М., 1956.

РЕКРУ́ТСКАЯ ПОВИ́ННОСТЬ (от франц. recruter — комплектовать войска) — способ комплектования регулярных войск в России, введённый Петром I в 1705; состоял в принудит. поставке в армию податными сословиями рекрутов и пожизненной (с 1736 в течение 25 лет, с 1762— совсем освобождены) службе офицеров-дворян. С 1793 в армии рекруты служили 25 лет, с 1834— 20, со 2-й пол. 19 в.— 15 и 10 лет. В 1874 Р. п. была заменена всеобщей воинской повинностью.

Лит.: Порфирьев Е. И., Петр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота, М., 1952 (с. 79—94).

РЕКТИФИКА́ЦИЯ (от лат. rectus — прямой, правильный и facio — делаю) — один из самых распространённых способов разделения жидких смесей, состоящих из 2 или большего числа компонентов, на их составные части. Р. основана на многократном испарении жидкости и конденсации её паров, осуществляемых в особом аппарате — ректификационной колонне (рис.). Пары разделяемой жидкости *C* поступают из испарителя (не показан на рис.) в ректификационную колонну *I* на тарелку *1*, где происходит первое частичное разделение. Пары, обогащённые легколетучим компонентом, проходя через слой жидкости на тарелке *2*, поднимаются в пространство между тарелками *2* и *3*, где протекает частичная конденсация паров — переход в жидкость гл. обр. менее летучих компонентов и дальнейшее разделение на более богатую тяжёлым компонентом жидкость. Аналогичные процессы протекают на всех тарелках ректификац. колонны. Тарелки устроены так, что на их поверхности всегда имеется слой обрабатываемой жидкости, через к-рый проходят пары снизу вверх. По мере обеднения жидкости легколетучим компонентом и накопления её на тарелках, она стекает вниз через переливные трубки *а*. Таким образом, пары, поднимаясь, всё время обогащаются легколетучим компонентом, а опускающаяся жидкость — менее летучим компонентом. По выходе из колонны пары попадают в конденсатор *IV*, где они частично конденсируются и в виде жидкости, т. н. флегмы, возвращаются в колонну. Несконденсировавшиеся в конденсаторе пары поступают в холодильник *V*, где происходит окончат. конденсация легколетучего компонента. Более тяжёлый компонент после отгонки легколетучего накапливается в кубе колонны *II*. Р. широко применяется в нефтяной, спиртовой и химич. пром-сти, для разделения сжиженного воздуха и т. д.

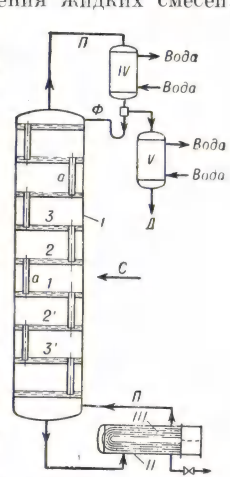


Схема ректификационной установки: *I* — колонна; *II* — куб колонны; *III* — нагревательный элемент; *IV* — конденсатор; *V* — холодильник; *1*, *2*, *3* — тарелки колонны; *а* — трубки, по к-рым поднимается пар; *П* — пар; *Ф* — флегма; *Д* — дестиллат; *C* — смесь, подлежащая разделению.

Лит.: Плановский А. Н., Рамм В. М., Каган С. З., Процессы и аппараты химической технологии, М., 1955; Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 6 изд., М., 1955.

РЕ́КТОР (лат. rector — правитель, руководитель, от rego — управляю) — руководитель ун-та и нек-рых др. высших уч. заведений. Во Франции Р. именуется также лицо, возглавляющее уч. округ — «академию».

РЕКУПЕРА́ТОР (от лат. recuperator — обратный получатель) — теплообменный аппарат, служащий для тех же целей, что и *регенератор*, но отличающийся от него тем, что передача тепла от греющих газов к нагреваемой среде происходит через разделительную стенку. Режим работы Р. постоянный (трас-

сы газовых потоков не меняются). По направлению движения теплоносителей различают Р. с прямотоком, противотоком, перекрёстным током, комбинированные. По материалу разделит. стенок Р. делятся на керамические и металлические. Р., особенно металлич., отличаются от кирпичных регенераторов постоянством режима работы, большей компактностью и простотой обслуживания. С развитием произ-ва и удешевлением жароупорных сталей область применения металлич. Р. расширяется.

Лит. см. при ст. *Регенератор.*

РЕКУПЕРА́ЦИЯ (от лат. recuperatio — обратное получение) — возвращение материалов или энергии, израсходованных один раз при проведении процесса, для повторного использования в этом процессе. При Р. м а т е р и а л о в учитывается их ценность и рациональность сооружения устройств для извлечения и возвращения израсходованных материалов. Напр., ценные растворители в химич. технологии извлекаются из отработавших смесей с воздухом или др. инертным газом прямой конденсацией или с помощью поглотителей и т. п. Р. э н е р г и и обычно не требует особых сооружений. Широко используется *рекуперация электрической энергии.* Р. т е п л а — см. *Рекуператор.*

РЕКУПЕРА́ЦИЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКОЙ ЭНЕ́РГИИ — возвращение кинетич. или потенциальной энергии в виде электрической в электрич. сеть или возвращение механич. энергии на вал электродвигателя. Одним из видов Р. э. э. является торможение электродвигателей путём перевода их в генераторный режим, применяемое при торможении электровоза, моторвагонной секции электропоезда, трамвая, троллейбуса и т. п. Потенциальная энергия электрич. подвижного состава используется при движении со значительного уклона, а также в шахтных и др. подъёмниках при спуске. Другим видом Р. э. э. является работа скоростного электромашинного каскада (см. *Каскад электромашинный*), в к-ром регулирование скорости асинхронного двигателя сопровождается возвращением энергии скольжения в электрич. сеть (асинхронно-синхронный каскад) или на вал асинхронного двигателя в виде механич. энергии, отдаваемой двигателем постоянного тока (каскад с одноякорным преобразователем). Р. э. э. пользуются также для уменьшения расхода энергии при испытании электрич. машин.

РЕКУРРЕ́НТНАЯ ФО́РМУЛА (от лат. recurrens, род. п. recurrentis — возвращающийся), или ф о р м у л а п р и в е д е н и я, — формула, связывающая значения $p+1$ соседних членов $u_k, u_{k-1}, \ldots, u_{k-p}$ $(k \geqslant p+1)$ последовательности $\{u_n\}$ $(n=1,2,\ldots)$: $u_k = f(k, u_{k-1}, \ldots, u_{k-p})$. Р. ф. позволяет шаг за шагом определить любой член последовательности, а в простейших случаях методом полной математич. индукции и общий член u_n, если известны p первых её членов $u_1, u_2, \ldots, u_p$. Пример Р. ф.: формула удвоения стороны правильного многоугольника $u_{2n} = \sqrt{2R^2 - 2R\sqrt{R^2 - \frac{u_n^2}{4}}}$, вписанного в круг радиуса R.

РЕКУРРЕ́НТНЫЕ ПОСЛЕ́ДОВАТЕЛЬНОСТИ — см. *Возвратные последовательности.*

РЕЛАКСАЦИО́ННЫЕ КОЛЕБА́НИЯ — колебания скачкообразного типа, по форме существенно отличающиеся от синусоидальных (см. *Гармонические колебания*), представляющие собой периодически повторяющийся процесс возникновения упругих напряжений (в механических) или электрич. напряжений (в электрич. релаксационных системах) и последующего исчезновения их. Подобные процессы носят название явлений *релаксации* (откуда назв. Р. к.). Для возможности возникновения Р. к. необходимо наличие большого трения в механич. системах и большого сопротивления в электрич.; вместе с тем величина этих сопротивлений существенно влияет на период Р. к. Частота Р. к. определяется временем релаксации. Механич. Р. к. имеют место в различных механизмах; простейшим примером может служить колодка K (рис. 1), насаженная с трением на вращающийся вал B и укреплённая при помощи пружин. При вращении вала колодка, вследствие трения, увлекается валом до тех пор, пока момент упругих сил пружин не станет равным максимальному возможному моменту сил трения. Тогда колодка начинает скользить по валу в обратном направлении; при этом относительная скорость колодки и вала увеличивается, сила трения падает, и колодка возвращается обратно. Но при приближении колодки к положению равновесия упругая сила пружины уменьшается, вал снова захватывает колодку и увлекает её за собой, и дальше процесс повторяется. График изменения угла φ поворота колодки со временем t приведён на рис. 2.

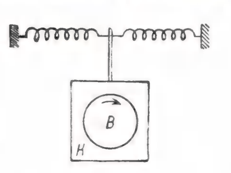


Рис. 1. Схема механической системы, создающей релаксационные колебания.

Электрич. Р. к. широко применяются в электротехнике, в частности в осциллографии; для умножения и деления частоты; в импульсной технике. Простейшим примером генератора Р. к. служит схема с неоновой лампой L (рис. 3), к-рая обладает свойством зажигаться при нек-ром напряжении V_3 и гаснуть при более низком V_2. В этой схеме периодически заряжается конденсатор C от батареи $Б$ через сопротивление R до напряжения зажигания лампы, после чего лампа зажигается и конденсатор быстро разряжается через

Рис. 2. График изменения угла поворота колодки со временем.

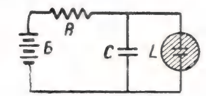


Рис. 3. Схема генератора с неоновой лампой.

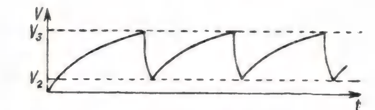


Рис. 4. График изменения напряжения на конденсаторе.

лампу до напряжения гашения лампы. В этот момент лампа гаснет, и процесс начинается вновь. График напряжения на конденсаторе изображён на рис. 4. Графики Р. к. могут быть различной формы (пилообразные, прямоугольные и т. п.) и различного периода (от нескольких десятков сек. до миллионных долей сек.). См. также *Релаксационный генератор.*

Лит.: К о к у р и н С. Н., Релаксационные колебания, ч. 1, М., 1938.

РЕЛАКСАЦИО́ННЫЙ ГЕНЕРА́ТОР — генератор электрич. колебаний резко выраженной несинусоидальной формы. К числу Р. г. относятся: *мультивибратор* (генератор напряжения прямоугольной формы), блокинг-генератор (генератор кратковрем. импульсов), генератор пилообразных напряжений и др. В состав Р. г. входят: электронная лампа (или газоразрядный прибор), ёмкостный (или индуктивный) накопитель энергии и активные сопротивления. Работа Р. г. характеризуется резкими скачками токов или напряжений в отд. участках схемы. Р. г. легко синхронизируются с внешними источниками электрич. колебаний. Они широко применяются в телевидении, радиолокации, измерит. технике, в электронных вычислит. машинах и др.

Лит.: И ц х о к и Я. С., Импульсная техника, М., 1949.

РЕЛАКСА́ЦИЯ (от лат. relaxatio — ослабление) — процесс постепенного перехода физич. системы из неравновесного состояния, вызванного внешними причинами, в равновесие. Релаксационными процессами являются, напр., исчезновение упругих напряжений в жидкости, вызванных кратковременно действующей силой; постепенное ослабление напряжённого состояния тела при постоянной его деформации; выравнивание неравномерно распределённой концентрации растворённого вещества в результате *диффузии*; требующий определённого времени процесс упорядочения ориентаций полярных молекул диэлектрика в электрич. поле и др. Величина, характеризующая быстроту Р., наз. временем Р.

РЕЛЕ́ (франц. relais, букв.— подстава, сменные лошади) — аппарат, реагирующий на изменение величины или направления к.-л. параметра установки или процесса и воздействующий на исполнит. устройство за счёт вспомогат. энергии (местного источника). Широко применяются в энергетике (*релейная защита*), связи (*поляризованное реле*, *телеграфное реле*, *телефонное реле*), сигнализации, телемеханике (*кодовое реле*) и автоматике. Р. воспринимают контролируемый параметр и при достижении им заданного значения приводят в действие исполнит. механизмы непосредственно или через вспомогат. Р. Вспомогат. Р. воздействуют либо непосредственно на исполнит. часть установки, если потребляемая ею мощность невелика, либо на пусковое устройство (контактор) исполнит. механизма. Принцип действия Р. определяется видом воспринимаемого параметра (ёмкость, давление, напряжение, ток, частота, фаза, число оборотов, сила света, температура, влажность и др.) и родом вспомогат. энергии (механич., гидравлич., пневматич., электрич.), приводящей в действие исполнит. часть. В соответствии с этими признаками называют: *ёмкостное реле*, *жидкостное реле*, *индукционное реле*, *магнитоэлектрическое реле*, *манометрическое реле*, *мембранное реле*, *оптическое реле*, *поплавковое реле*, *пневматическое реле*, *сильфонное реле*, *струйное реле*, *тахометрическое реле*, *тепловое реле*, *термическое реле*, *тензометрическое реле*, *фазовое реле*, *фотоэлектрическое реле*, *фрикционное реле*, *центробежное реле*, *частотное реле*, *электродинамическое реле*, *электромагнитное реле*, *электронное реле*, *электростатическое реле*.

РЕЛЕ́ЙНАЯ ЗАЩИ́ТА — совокупность *реле* для автоматич. определения повреждённого или работающего в ненормальном режиме элемента электрич. системы. Р. з. действует на выключатели повреждённого элемента, отделяя его от системы (защита на отключение), или на сигнал, предупреждающий персонал о ненормальном режиме (защита на сигнал). Бесперебойность электроснабжения обеспечивается надёжно действующей Р. з. Если на одной из линий электропередачи, например на линии *I* (рис., *а*), произошло *короткое замыкание*, напряжение подстанции *А* понижается и до отключения повреждённой линии потребитель *Б* не сможет получить электроэнергию даже по неповреждённой линии. Р. з. должна определить, что короткое замыкание произошло именно на линии *I* и воздействовать на её выключатели.

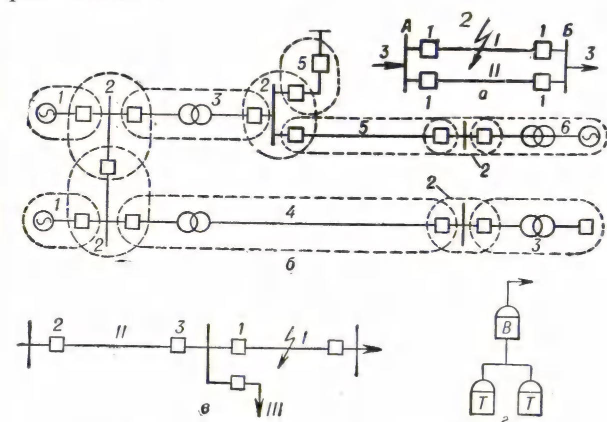
Все элементы электрич. системы: генераторы, трансформаторы, линии передач, шины станций и подстанций, электродвигатели и др., имеют защиту от повреждений. Наиболее ответств. элементы защищаются Р. з. Нек-рые элементы защищаются плавкими предохранителями. Для отключения элементов электрич. системы устанавливают выключатели (рис., *б*), на к-рые воздействует Р. з. К Р. з. предъявляются требования селективности, чувствительности, быстродействия и надёжности.

Селективность (избирательность) обеспечивает нахождение повреждённого элемента и отключение его или указание объекта, требующего вмешательства.

Чувствительность обеспечивает реагирование Р. з. на изменения электрич. величин, появляющиеся при повреждении или ненормальном режиме защищаемого элемента.

Быстродействие обеспечивает скорое отключение повреждённого элемента, что необходимо для сохранения устойчивости параллельно работающих станций, сохранения в работе электродвигателей (асинхронных и особенно синхронных), уменьшения размеров повреждения, увеличения эффективности *автоматического повторного включения*. В нек-рых случаях время действия Р. з. составляет 0,02 сек., что даёт возможность отключить повреждение за 0,1 сек.

Надёжность обеспечивает безотказность Р. з., что требует высококачеств. исполнения всех её элементов, правильной эксплуатации и правильного резервирования. Если к.-л. комплект защиты или выключатель откажет в действии, отключение повреждённого элемента должно быть произведено др. комплектами защиты или др. выключателями. При этом может быть отключён не только повреждённый элемент, но и нек-рые соседние. Так, при коротком замыкании на линии *I* (рис., *в*) и отказе выключателя *1* должен быть отключён выключатель *2* или *3*. При этом, кроме повреждённой линии *1*, отключается также линия *II*, и потребитель, питающийся по линии *III*, теряет питание.



а. Упрощённая схема электроснабжения: *А* — питающая подстанция; *Б* — потребительская подстанция; *I* и *II* — линии передач; *1* — выключатели; *2* — место короткого замыкания; *3*— направление передачи энергии. *б.* Схема электрической системы с релейной защитой. Пунктиром указаны области действия защит: *1* — генератора; *2*— шин; *3*— трансформатора; *4*— блока трансформатор—линия; *5*— линии; *6*— блока генератор — трансформатор. *в.* Схема упрощённой системы резервирования для обеспечения надёжности релейной защиты. *г.* Упрощённая схема токовой защиты: *Т* — реле тока; *В* — реле времени; ⟶ — на отключение.

Для линий электропередач применяются в основном защиты: максимальная токовая (ненаправленная и направленная), дистанционная, дифференциальная и высокочастотная. Максимальная токовая ненаправленная Р. з. может применяться на линиях с односторонним питанием. Селективность достигается увеличением выдержки времени Р. з. по мере приближения к генерирующему источнику (защита с выдержкой времени) или зависимостью выдержки времени от тока (ступенчатая Р. з. или Р. з. с зависимой характеристикой). Р. з. с выдержкой времени состоит в основ-

ном из одного или неск. реле тока, срабатывающих при появлении тока короткого замыкания, и реле времени, срабатывающего через заданное время после реле тока (рис., *г*). Для линий с двухсторонним питанием Р. з. снабжается органами, реагирующими на направление мощности, разрешающими защите действовать лишь при направлении мощности короткого замыкания от шин источника к линии. Время действия дистанционной защиты зависит от расстояния места установки защиты до места повреждения. Эта зависимость даёт возможность сделать эти защиты быстродействующими при повреждении на большей части защищаемой линии и действующими с небольшой выдержкой времени при повреждении на остальной части. Дифференц. защита основана на сравнении токов по концам линии. При отсутствии повреждения на данной линии разность этих токов близка к нулю, а при повреждении она равна току повреждения. Защита действует быстро при всех повреждениях на линии, но нуждается в канале связи для сообщения значений тока с одного конца линии на противоположный. Таким каналом является обычно спец. кабельная линия, а иногда используется линия электропередачи, по к-рой токи Р. з. передаются токами высокой частоты; применяют также ультракоротковолновый канал (высокочастотная Р. з.). При дифференциальной высокочастотной Р. з. сравниваются токи на концах линии, а при направленной высокочастотной Р. з. сравниваются направления мощности на концах линии.

Р. з. аппаратов основана на тех же принципах. Кроме того, для аппаратов, погружённых в масло (трансформаторы, реакторы), применяется Р. з., основанная на выделении газов из масла при повреждении (газовая защита, защита давления и др.).

Всякая Р. з. состоит из осн. органов, реагирующих на явления в защищаемом элементе, и логич. части, обеспечивающей действие защиты в целом при определённом сочетании срабатывающих осн. органов. В качестве осн. органов и логич. части применяют электромеханич. реле защиты, полупроводниковые, магнитные элементы и др.

Лит.: Федосеев А. М., Релейная защита электрических систем, М.— Л., 1952; Атабеков Г. И., Теоретические основы релейной защиты высоковольтных сетей, М.— Л., 1957; Чернобровов Н. В., Релейная защита, 2 изд., М.— Л., 1958.

РЕЛИГИО́ЗНЫЕ ВО́ЙНЫ во Франции (1562—94) — десять войн католиков с гугенотами (протестантами-кальвинистами); знаменовали кризис абсолютизма во Франции; представляли собой чрезвычайно сложное социальное движение, в к-ром приняли участие все социальные слои (современники часто называли Р. в. гражданскими войнами, в лит-ре наз. также гугенотскими войнами). Гугенотов, оплотом к-рых был Ю. Франции, возглавляли король Наварры Антуан Бурбон, принц Луи Конде, адмирал Г. Колиньи, а затем сын Антуана — Генрих Наваррский; католиков — лотарингские герцоги Гизы. Период первых трёх войн (1562—63, 1567—68, 1568—70) закончился в 1570 Сен-Жерменским миром, по к-рому гугеноты получили 4 крепости и право занимать гос. должности. Стремясь воспрепятствовать усилению гугенотов и их попыткам направлять внешнюю политику (проект Колиньи относительно войны с Испанией и помощи восставшим Нидерландам), пр-во *Екатерины Медичи* организовало резню гугенотов в *Варфоломеевскую ночь* 1572. Это привело к возобновлению войн. На Ю. образовалась гугенотская республика. На С. католики создали Католическую лигу (1576), затем буржуазия столицы образовала вместе с нар. массами Парижскую лигу. Создалось 4 пр-ва: пр-во короля Генриха III и Екатерины Медичи, гугенотское на юге — во гл. с Генрихом Наваррским, католическое — Генриха Гиза, Парижской лиги — во главе с «Комитетом 16». В 1588 в Париже вспыхнуло восстание ремесленников и бедноты («День баррикад», 12—13 мая), в стране развернулось антифеод. крест. движение. В этих условиях и в обстановке начавшейся исп. интервенции усилились централизаторские и абсолютистские тенденции Генрих Наваррский после убийства Генриха Гиза (23 дек. 1588) и Генриха III (2 авг. 1589)—законный наследник франц. престола, перейдя в католичество (1593), стал королём Франции (*Генрих IV*). Приход его к власти положил конец Р. в. *Нантский эдикт* 1598 предоставил гугенотам политич. права.

Лит.: Лучицкий И. В., Феодальная аристократия и кальвинисты во Франции, ч. 1, Киев, 1871; его же, Католическая лига и кальвинисты во Франции, т. 1, Киев, 1877.

РЕЛИ́ГИЯ (от лат. religio — почитание богов) — одна из форм обществ. сознания, искажённое, фантастич. отражение в сознании людей господствующих над ними природных и обществ. сил; Р. есть вера в существование сверхъестественных сил, богов, духов, душ и т. п. Всякая Р. основывается на слепой вере и тем самым в корне противоречит научному знанию (см. *Наука*). Религия есть «опиум народа», это изречение К. Маркса В. И. Ленин называл краеугольным камнем марксистского учения о религии (см. Соч., 4 изд., т. 15, стр. 371).

В эксплуататорском обществе религ. идеология отвлекает трудящихся от классовой борьбы, внушает им надежду на небесное избавление. «Бессилие эксплуатируемых классов в борьбе с эксплуататорами так же неизбежно порождает веру в лучшую загробную жизнь, как бессилие дикаря в борьбе с природой порождает веру в богов, чертей, в чудеса и т. п.» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 10, стр. 65). В истории общества смена одних религ. представлений другими в определённых условиях обществ. жизни могла быть связана с прогрессивными движениями народа, напр. раннее христианство, крещение Руси, ср.-век. ереси крестьянских антифеодальных восстаний и т. д., но это не меняет ни причины возникновения религ. идей, ни их реакц. сущности. Религ. взгляды и соответствующие им учреждения изменяются в зависимости от изменения условий жизни общества, они преходящи и существуют лишь в определённых историч. условиях. Марксизм-ленинизм разоблачил идеалистич выдумки о «вечности» Р., о неистребимости «религиозных чувств», о том, что Р. «присуща» человеку, коренясь якобы в его природе, что она является выражением обществ. «связи» между людьми, связывает личность с обществом [франц. социолог Э. Дюркгейм, «богостроители» в России (см. *Богоискательство и богостроительство*) и др.].

В совр. бурж. науке известны различные теории происхождения Р. Анимистич. теория, сформулированная англ. позитивистами (Э. Тайлор, Г. Спенсер), считает первобытного человека философом-идеалистом, раздумывавшим над явлениями смерти, сна, обморока и т. д., что привело его к выдумке души (см. *Анимизм*). Эта теория сводит возникновение Р. к неправильному объяснению первобытным человеком явлений природы (гл. обр. биологич. процессов в жизни человека). Сторонники другой теории — преанимизма (англ. исследователь первобытной религии Р. Р. Маретт и др.)—ошибочно считают, что между первобытным мышлением и мышлением совр. человека существует пропасть. Они отмечают, что первобытное мышление не могло сразу породить столь отвлечённые представления, как дух, душа, и подчёркивают значение эмоций, чувств в первобытной Р. Теория преанимизма антиисторична, т. к. доказывает, что до появления веры в духов и душу суще-

ствовала вера в единую безликую силу. Допущение такой формы первоначальных верований есть уступка поповской лженауке с её «теориями» изначального единобожия. Не ставя вопроса о социальных корнях Р., бурж. исследователи происхождения Р. зашли в тупик. Между тем этнография, археология, история накопили огромный материал о первобытных верованиях, на основе к-рого можно сделать материалистич. выводы о причинах появления религ. верований и их развитии, исторически подойти к вопросу о возникновении Р. Никаких религ. представлений в самом начале человеч. истории не было и не могло быть. С развитием бытия и сознания возникает в зародышевой форме возможность отрыва мышления от действительности, появляются религ. верования: нек-рые предметы, явления природы наделяются чудесными свойствами, олицетворяются. Одной из форм древнейших религ. верований был, напр. *тотемизм*, т. е. вера в сверхъестеств. кровную родственную связь между той или иной группой людей и к.-н. видом животных, растений, предметом или явлением природы; какой-либо вид животных или растений считался связанным с данной родовой группой одним происхождением от общих предков — тотемов, сверхъестеств. существ. Тотемизм, система религ. запретов (табу), *фетишизм* (поклонение отд. предметам — фетишам, якобы обладающим чудодейственной силой), различные колдовские обряды (*магия*) — все эти черты сохраняются в Р. нек-рых народов Австралии, Африки и др. Впоследствии за теми или иными предметами, явлениями природы человеку чудятся уже отдельные от предметов, от явлений природы сверхъестеств. существа — духи и души. С возникновением веры в духов и в души появляется в родовом обществе почитание душ умерших сородичей, культ предков. Поэтому мир в воображении человека того времени оказывался населённым не только духами, отделёнными от предметов и явлений природы, но и душами ранее живших людей.

Погребения в ряде неолитич. стоянок свидетельствуют о развитии представлений о душе и духах. Связанные с появлением земледелия представления о духах растительности — начальное звено в развитии веры в умирающих и воскресающих богов древнего мира. С развитием патриархальной семьи родовой культ предков становится культом предков семьи, он охраняет и закрепляет возникшую собственность патриархальной семьи. Зарождение частной собственности и обособление старейшин, военных вождей и вообще родовой верхушки находят отражение в дифференциации мира духов, делении их на высших и низших и перерастании образов духов в образы богов. В культе наряду с колдовством всё большее место занимают жертвоприношения. Для Р. раннего классового общества характерен *политеизм* (многобожие). Примером политеистич. Р. являются древняя *ведическая религия* в Индии, Р. древних египтян, вавилонян, греков, римлян, германцев и др. Развитый культ природы, многобожие вошли в качестве основы в распространённую до сих пор в Японии религию Синто (см. *Синтоизм*).

Первоначально культовые действия совершались старейшинами рода, а позже — вождём племени. Жречество и духовенство появляются с разложением первобытнообщинного строя. С появлением жрецов появляются и храмы. Когда возникающая эксплуататорская верхушка начала грабёж общинной собственности, присвоение общинных угодий, тогда земли, принадлежавшие ранее роду, племени, частично перешли в руки жрецов под видом дара богам. С появлением профессионалов — служителей культа — наряду с самообманом в Р. появляется и сознательный обман масс. С момента своего возникновения религ. организации служат выделившейся эксплуататорской верхушке.

В этот период изменяется и религ. идеология. Она отражает уже не только бессилие в борьбе с природой, но и бессилие эксплуатируемых в борьбе с эксплуататорами, социальную придавленность масс. Отсюда двойственный характер богов природы (напр., в Египте Осирис—бог растительности и власти фараона, Амон — бог солнца и власти фараона, и т. д.). Культ предков всё больше концентрируется вокруг умерших представителей верхушки общества. Появляются мифы, легенды, догматы об особой связи верхушки общества с богами, с духами (обожествление фараона — сына бога солнца в Египте, миф о Ромуле и Реме в Риме и др.). С появлением социального неравенства возникают представления о двух мирах загробной жизни, о различной судьбе на том свете рядовых членов общества и привилегированной его верхушки. Далее, с ростом классовой дифференциации появляется учение о загробном воздаянии в награду за терпение и смирение на земле.

С развитием гос-ва среди богов выделяются гл. боги, к-рым подчинены остальные боги и духи; постепенно на гл. бога переносятся атрибуты остальных божеств. «... Единый бог,— писал Ф. Энгельс,— никогда не был бы осуществлен без е д и н о г о ц а р я» и «единство бога» «есть только копия единого восточного деспота» (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 21, 1929, стр. 45).

В период кризиса рабовладельч. общества, в 1 в. на территории Римской империи зарождается *христианство*, разделившееся в 11 в. на католицизм и православие. Возникший в Индии в 6—5 вв. до н. э. *буддизм* распространился гл. обр. в странах Дальнего Востока. Буддизм пытался заменить существовавший в Индии древний *брахманизм*, однако существование этих двух религий привело к постепенному сближению их и к выработке новой религии—*индуизма*. С распространением буддизма в Тибете создаётся особая его форма — *ламаизм*, распространившаяся с 16—17 вв. и в Монголии. Наиболее распространённой Р. стран Ближнего Востока, Ср. Азии, Закавказья является *ислам*.

Все эти Р. (христианство, буддизм, ислам и др.) сохраняют известный запас представлений, унаследованных от прежних времён, однако существенной чертой этих Р. является *монотеизм* — единобожие, в к-ром получили отражение и закрепление государств. власть, классовый гнёт и т. д. В эпоху феодализма Р. приобрела значение господств. идеологии, стала идеологич. орудием власти феодалов. Она боролась против развития науки, материалистич. и революц. философской мысли, реалистич. иск-ва, оказывая воздействие на все стороны жизни общества. Даже народные антифеод. движения в этот период в ряде стран были облечены в реакц. религ. формы (различные ереси и секты); мн. войны (крестовые походы и др.) также велись под религ. лозунгами. В период разложения феод. общества возникают различные бурж. разновидности христианства (среди них англиканство, лютеранство, кальвинизм). К. Маркс отмечает, что культ абстрактного человека, свойственный христианству, в особенности проявляется в его бурж. разновидностях, каковы протестантизм, деизм и т. д. (см. «Капитал», т. 1, 1955, стр. 85).

С установлением власти буржуазии социальная придавленность трудящихся масс, «страх перед слепой силой капитала, которая слепа, ибо не может быть предусмотрена массами народа, которая на каждом шагу жизни пролетария и мелкого хозяйчика грозит принести ему и приносит „внезапное", „неожиданное", „случайное" разорение, гибель, превращение в нищего, в паупера, в проститутку, голодную смерть, — вот тот к о р е н ь современной религии,

который прежде всего и больше всего должен иметь в виду материалист, если он не хочет оставаться материалистом приготовительного класса» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15, стр. 375). Эксплуататорские классы используют Р. для борьбы с революц. движением, ведут широкую миссионерскую деятельность в колониальных и зависимых странах. В своей борьбе против прогрессивного демократич. движения реакц. круги капиталистич. стран широко используют религ. орг-ции, особенно верхушку иерархии католич. церкви — *Ватикан*. Однако значит. число верующих католич. и др. вероисповеданий принимают активное участие в движении за мир и социальный прогресс.

Великая Окт. социалистич. революция уничтожила строй эксплуатации и тем самым привела к подрыву социальных корней религии на одной шестой части земного шара. «Декларация прав народов России» [опубликована 3 (16) ноября 1917] провозгласила отмену всех и всяких нац. и нац.-религ. привилегий и ограничений. Декретом от 20 янв. (2 февр.) 1918 церковь была отделена от гос-ва и школа от церкви. Свобода отправления религ. культов и свобода антирелиг. пропаганды закреплены в Конституции СССР.

В СССР существуют *православная церковь*, *армяно-григорианская церковь*, мусульманская церковь и др., а также ряд сект — баптисты, адвентисты, беспоповцы и др. Церковники и сектанты пытаются приспособить Р. к совр. условиям, использовать более тонкие методы и формы воздействия на массы. Религ. идеология стремится оказать влияние на верующих через посредство морали, пытаясь обосновать религ. верования нормами нравственности. Задача атеистич. пропаганды состоит в том, чтобы отделить нар. традиции от суеверий, показать независимость морали от Р.

В результате победы социализма в СССР происходит бурный рост культуры трудящихся и, следовательно, преодоление религ. пережитков. Систематич. правильно поставленная научно-атеистич. пропаганда (см. *Атеизм*) играет большую роль в этом процессе (см. постановление ЦК КПСС от 10 ноября 1954, газ. «Правда», 1954, 11 ноября, № 315, стр. 2). Борьба с религ. пережитками является важнейшей задачей коммунистич. воспитания трудящихся (см. *Воспитание*).

Лит.: Маркс К., К критике гегелевской философии права. Введение, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, М., 1955; Энгельс Ф., Бруно Бауэр и раннее христианство, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, [М.], 1935; его же, К истории раннего христианства, там же, т. 16, ч. 2, [М.], 1936; Ленин В. И., Об отношении рабочей партии к религии, Соч., 4 изд., т. 15; Вопросы истории религии и атеизма. Сб. ст., М., 1—5, 1950—58; Ежегодник Музея истории религии и атеизма, [т.] 1—2, М.—Л., 1957—58; Материализм и религия (Сборник статей), М., 1958; Степанов-Скворцов И., Очерк развития религиозных верований, 5 изд., М., 1930; Ярославский Е. М., О религии, М., 1957; Лукачевский А., Происхождение религии, 2 изд., М., 1930; Францов Ю. П., Фетишизм и проблема происхождения религий, М., 1940; его же, У истоков религии и свободомыслия, М.—Л., 1959 (см. также серию книг «Научно-атеистическая библиотека АН СССР»).

РЕЛИ́КВИИ (от лат. reliquiae — остатки) — 1) В различных религиях предметы, выдаваемые за останки «богов», «пророков», мощи и т. п. «священные» предметы. Церковь приписывает Р. чудодейственную силу и делает их объектом религ. поклонения. 2) Особо чтимые, дорогие по воспоминаниям, вещи (историч. Р., семейные Р. и т. п.).

РЕЛИ́КТЫ (от лат. relictum — оставшееся) — растительные или животные организмы, к-рые ранее имели более широкое распространение, а в наст. время сохранились лишь в отд. небольших районах, или же виды, представляющие собой остатки фаун и флор прежних геологич. эпох. Консервативными Р. называются Р., сохранившиеся в районах, где условия относительно сходны с условиями эпохи их широкого распространения, и потому мало изменившиеся, напр. клёст, обитающий на Кавказе в хвойных лесах, т. е. в неизменившихся условиях (в таких же, как в остальной части ареала), или пицундская сосна. Адаптивными Р. называются Р., сохранившиеся в районах, условия существования в к-рых стали иными по сравнению с условиями эпохи их широкого распространения, и потому изменившиеся в процессе приспособления к этим условиям, напр. рачок — морской таракан, обитавший ранее в морях, но приспособившийся к пресноводному образу жизни в связи с опреснением водоёма. Р. различаются по возрасту: Р. мезозойского времени (напр., гаттерия на Новой Зеландии), Р. третичного времени (напр., обитатели лесов Колхиды, Талыша), Р. ледникового времени (сфагновые мхи в степной зоне), Р. послеледникового ксеротермического времени (степные растения во флоре лесной зоны Якутии и Предуралья). Центрами сосредоточения Р. являются те районы, к-рые для определённой группы организмов были убежищем (рефугиумом), где эти организмы пережили неблагоприятный геологич. период. В таких условиях могут быть встречены целые реликтовые биоценозы (напр., островные леса с липой в предгорьях Кузнецкого Алатау).

РЁЛО́ (Reuleaux), Франц (30. IX. 1829—20. VIII. 1905) — нем. учёный в области теории механизмов и машин. С 1856 — проф. Пром. ин-та (позже Высшая технич. школа) в Берлине, с 1868 — её директор. В работе «Теоретическая кинематика. Основы теории машиноведения» (1875) изложил осн. вопросы структуры и кинематики механизмов, а также дал определение машины и обзор её развития.

РЕЛЬЕ́Ф (франц. relief, от лат. relevo — поднимаю) — скульптурное изображение на плоскости, служащей для него физич. основой и фоном. По отношению к плоскости различаются Р. углублённый (койланоглиф, или Р. «en creux») и выпуклый, подразделяющийся, в свою очередь, на высокий — *горельеф*, и низкий — *барельеф*. Р. могут быть самостоят. станковыми произведениями, могут включаться в композицию стены или свода, помещаться на декоративных изделиях, монетах, медалях и т. д. Р. допускают перспективное построение пространств. планов, введение архитектурных и пейзажных фонов. См. илл. к ст. *Скульптура*.

Лит.: Ромм А. Г., Русские монументальные рельефы, М., 1953.

РЕЛЬЕ́Ф — совокупность неровностей поверхности земной коры, образующихся в результате взаимодействия эндогенных (внутренних) и экзогенных (внешних) процессов. Самые крупные из этих неровностей обусловлены делением земной поверхности на материковые глыбы и впадины океанов. В тех и других выделяются неровности второго порядка. На суше различают равнины, плато, плоскогорья, нагорья, горы, в океанах — котловины, глубоководные впадины, подводные хребты, плато и др. Амплитуда неровностей поверхности земной коры составляет ок. 20000 *м*. Р. слагается из элементарных форм, среди к-рых выделяются положительные, или выпуклые (напр., горные вершины, холмы), и отрицательные, или вогнутые формы (напр., котловины, долины, овраги, балки и др.). В создании крупных неровностей (формы макрорельефа) осн. роль играли тектонич. процессы. Менее значит. неровности (формы мезо- и микрорельефа) вплоть до самых мелких, с колебаниями высот в доли метра, обусловлены, как правило, действием внешних агентов — текучих вод, ледников, ветра и др. Характер Р. зависит от соотношения различных процессов, принимавших и принимающих участие в его образовании, силы и продолжительности их действия, состава и строения горных пород. Основные (наиболее распространённые)

генетические категории Р. (классификация И. С. Щукина): Р. первично-тектонический, характеризующийся преобладанием форм, созданных внутренними силами (тектоникой). Возникшие таким путём формы только отчасти успели преобразоваться под воздействием внешних сил в другие (горный Р. Вост. Предкавказья, холмисто-грядовый Р. Таманского п-ова). Как правило, первично-тектонич. Р. преобразуется под воздействием внешних сил и вулканизма. Р. выработанный, или скульптурный. Отрицательные формы (впадины) создаются удалением материала различными агентами, положительные являются остаточными, останцовыми образованиями. Выработанный Р. может возникнуть при горизонтальном залегании пластов (плато Колорадо), при слабо наклонном (куэстовый Р., см. *Куэсты*), в складчатых структурах (Альпы, Тянь-Шань, Аппалачи) и в складчато-сбросовых структурах (Финляндия, Лаврентийское плоскогорье). Р. аккумулятивный, или построенный, образовавшийся в результате отложения материала, принесённого экзогенными агентами или при вулканич. извержениях. Р. экзогенно-аккумулятивный слагается из категорий Р. водно-аккумулятивного (аллювиальные, дельтовые, флювио-гляциальные, озёрные и др. равнины), ледниково-аккумулятивного (моренные равнины) и эолово-аккумулятивного (песчаные и лёссовые равнины). Р. эндогенно-аккумулятивный охватывает вулканич. конусы, трещинные излияния и вулканич. массивы, возникшие из лавовых покровов (все три типа развиты, напр., на о. Исландия). Р. денудационно-аккумулятивный, представленный, напр., типом нагорных плато, возникающих в результате разрушения (денудации) горной страны в условиях сухого климата, где продукты разрушения выступающих частей скапливаются во впадинах (внутр. р-ны Иранского нагорья). Среди элементов природной среды Р. играет часто ведущую роль, определяя климатич. дифференциацию в крупном и мелком масштабе (микроклиматы в приземных слоях атмосферы) и сильно влияя на распределение по земной поверхности прочих элементов (напр., почвенного и растит. покрова). Отсюда вытекает важное значение изучения Р. для практич. целей: при использовании земной поверхности для всякого рода строительства, для рационального использования территории под с. х-во и т. п. Изучением Р. занимается геоморфология.

Лит.: Щукин И. С., Общая морфология суши, т. 1—2, М.—Л., 1934—38; его же, Опыт генетической классификации типов рельефа, «Вопросы географии», 1946, сб. № 1, с. 33—62.

РЕЛЬÉФ ПОТЕНЦИÁЛЬНЫЙ — неравномерное распределение электрич. потенциала по поверхности экрана или мишени электроннолучевой трубки, образуемое входящими сигналами (световыми, электрическими) и служащее для получения сигнала изображения (в *передающих электроннолучевых трубках*) или накопления информации в *запоминающих трубках*.

РÉЛЬКОВИЧ (Reljković), Матия Антун (6.I.1732—22.I.1798) — хорватский (славонский) писатель. Представитель просветительства в хорватской лит-ре. В дидактич.-сатирич. поэме «Сатир, или Дикий человек» (1762, перераб. изд. 1779) выступил против влияния церкви, невежества, суеверий в быту славонских крестьян. Р.— составитель «Новой славонской и немецкой грамматики» (1767).

Соч.: Djela, Zagreb, 1916.

РЕЛЬСОБÁЛОЧНЫЙ СТАН— см. *Прокатный стан.*

РÉЛЬСОВАЯ ЦЕПЬ — ж.-д. сигнализационная электрич. цепь, в к-рой проводником служат рельсы. Р. ц.— составная часть системы СЦБ (сигнализации-централизации-блокировки). В однониточной Р. ц. ток проходит по одному рельсу, в двухниточной —по двум. Для питания Р. ц. применяются первичные гальванич. элементы, аккумуляторы (в Р. ц. постоянного тока) и источники переменного тока (в Р. ц. переменного тока). Приёмниками тока служат реле соответственно постоянного и переменного тока. На нормально разомкнутых Р. ц. замыкание и возбуждение реле происходит через колёса приближающегося поезда, на нормально замкнутых Р. ц. реле шунтируется колёсами приближающегося поезда. Надёжнее работают нормально замкнутые Р. ц., поскольку по рельсам непрерывно циркулирует ток и повреждения немедленно обнаруживаются. Ещё более совершенной является пульсирующая Р. ц. (кодовая), где ток периодически прерывается с определённой последовательностью. См. *Автоблокировка*.

РÉЛЬСЫ (от англ. rails, мн. ч. от rail) — брусья, обычно специального профиля, по к-рым происходит движение ж.-д., трамвайных и др. поездов, тележек на заводских путях, крановых (см. *Подъёмный кран*) тележек на подкрановых путях и т. п. Р. для движения вагонеток на горных предприятиях (еще в средние века), а затем для грузового и пассажирского конного транспорта сначала делались из дерева; позже оно, для уменьшения износа, покрывалось железными полосами и чугунными накладками. В 1767 были впервые изготовлены в Англии чугунные Р. С 1820 начали распространяться катаные (см. *Прокатка*) железные Р., с 60-х гг. 19 в. — катаные стальные. В СССР выпускаются (1959) ж.-д. рельсы длиной 12,5 и 25 *м*, при весе 43; 50 или 65 *кг* (в порядке опытов и 75 *кг*) на 1 *м* длины. Более тяжёлые Р. укладываются на грузонапряжённых участках пути, по к-рым проходят локомотивы с большей нагрузкой на ось.

Лит.: Виргинский В. С., История техники железнодорожного транспорта, вып. 1, М., 1938.

РЕЛЯТИВИЗМ (от лат. relativus — относительный) — ложное, субъективно-идеалистич. учение, отрицающее на основании относительности наших знаний возможность объективного познания. В действительности относительность исторически развивающегося познания вовсе не означает его субъективности. См. *Теория познания*.

РЕЛЯТИВИСТСКАЯ МЕХÁНИКА — механика, учитывающая законы теории относительности. Уравнения Р. м. не меняют своей формы при переходе от одной инерциальной *системы отсчёта* к другой. Р. м., в отличие от классической, применима при любых скоростях, вплоть до сравнимых со скоростью света. См. *Относительности теория*.

РÉМАК (Remak), Роберт (26.VII.1815—29.VIII. 1865) — нем. врач и биолог. Осн. труды по неврогистологии. Изучал строение периферич. нервов, нервных узлов сердца и др. Безмякотные нервные волокна, описанные Р. в 1836, и сердечные нервные узлы на границе предсердий и желудочков часто называют его именем. Одним из первых обнаружил прямое клеточное деление; считал, что образование трёх зародышевых листков, имеющих клеточное строение, типично для всех позвоночных и что каждый из них даёт начало развитию определённых органов.

РЕМÁРК (Remarque), Эрих Мария (р. 22.VI. 1898)— нем. писатель. С 1932 живёт вне Германии, с 1939— в США, затем в Швейцарии. Его антивоен. роман «На западном фронте без перемен» (1929, рус. пер. 1929) проникнут страстным протестом против войны. В романе «Возвращение» (1931, рус. пер. 1936) показана безрадостная жизнь бывших фронтовиков в послевоен. годы. Герои романа «Три товарища» (1938, рус. пер. 1958), бывшие солдаты 1-й мировой войны, накануне гитлеровского переворота в Германии ведут бесперспективное существование в условиях экономич. кризиса и реакции. В романах «Люби своего ближнего» (1941) и «Триумфаль-

Рафаэль. «Мадонна Конестабиле». Ок. 1500.
Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Рафаэль.

Рембрандт. «Святое семейство». 1645.
Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Рембрандт.

ная арка» (1945, рус. пер. 1959) обрисованы судьбы нем. эмигрантов-антифашистов. Роман «Искра жизни» (1952) рисует гитлеровский концлагерь. В романе «Время жить и время умирать» (1954, рус. пер. 1957) Р. изображает трагич. судьбу солдата гитлеровской армии. В романе «Черный обелиск» (1956), посвящённом жизни бывших нем. солдат в 20-е гг., Р. вскрывает социальные корни фашизма. Его пьеса «Последняя остановка» (1956) с успехом идёт на сов. сцене. С 1959 публикуются отд. главы из романа «Жизнь взаймы».

Соч. в рус. пер.: На Западном фронте без перемен. Возвращение. Три товарища, Л., 1959.

Лит.: «Иностранная литература», 1957, № 8, 1959, № 11.

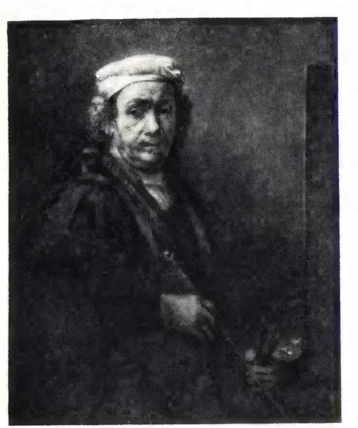
РЕМА́РКА (франц. remarque — примечание) — 1) Примечания автора в тексте пьесы, содержащие описание обстановки действия, внешности, состояния персонажей, их поведения и т. д. 2) В гравюре — набросок в стороне от осн. изображения (б. ч. внизу), обычно связанный с ним по смыслу.

РЕМБО́ (Rimbaud), Жан Артюр (20.X.1854—10.XI.1891) — франц. поэт-символист. Сочувствовал Парижской Коммуне 1871 (стихи «Кузнец», «Париж заселяется вновь», «Руки Жанны Мари»). Был близок с П. *Верленом.* Творчество Р., к-рое длилось всего 3 года (1870—73), отмечено эстетизацией уродливого («Искательницы вшей», «Вечерняя молитва»), усложнённой символикой («Пьяный корабль», рус. пер. 1913, «Гласные»). Последние годы жизни занимался коммерч. деятельностью.

Соч.: Oeuvres, P., 1957.

Лит.: М. Горький о литературе, М., 1955 (с. 9—10).

РЕ́МБРАНДТ, Харменс ван Рейн (Rembrandt Harmensz van Rijn) (15.VII.1606, Лейден,—4.X.1669, Амстердам)—голл. художник. Сын мельника. Учился в Лейдене и Амстердаме, где жил постоянно с 1632. Иск-во Р. сложилось в пору расцвета реалистического искусства Голландии, сбросившей феод. исп. иго. Уже в ранних произведениях Р. проявились его тяга к большой жизненной правде, смелость фантазии и чувства, заметен интерес к контрастам света и тени. Р. остро ощущает противоречия совр. жизни, с сочувствием воспроизводит нар. образы (офорты с изображением нищих, бродяг, крестьян). В 30-х гг., в пору наибольшего признания и успеха, Р. наряду с эффектными композициями и парадными портретами создаёт замечат. картины, где раскрывает глубокую внутр. значительность простых людей и обыденных явлений («Урок анатомии доктора Тульпа», 1632, Маурицхёйс, Гаага; жизнерадостный автопортрет с женой — Саскией ван Эйленбурх, ок. 1634—35, Картинная гал., Дрезден; драматичное «Снятие со креста», 1634; полная жизни и чувства «Даная», 1636; «Притча о работниках на винограднике», 1637, Эрмитаж). С 40-х гг. всё углубляющийся реализм Р., демократичность его убеждений, свобода и новизна его замыслов и живописной манеры резко расходятся с требованиями голл. буржуазии, утрачивавшей демократич. традиции. Это расхождение усилил написанный в 1642 групповой портрет стрелковой гильдии (т. н. «Ночной дозор», Гос. музей, Амстердам), трактованный в героико-патриотич. духе как сцена спешного выступления отряда. В работах последующего времени Р. обнаруживает гениальную силу психологич. проникновения, передачи тончайших оттенков переживаний человека («Давид и Ионафан», 1642, Эрмитаж; «Христос в Эммаусе», 1648; «Вирсавия», 1654, Лувр); с особой задушевностью показывает Р. красоту трудовой жизни и духовного мира людей из народа («Святое семейство», 1645, Эрмитаж), изображая богоматерь «в виде нидерландской крестьянки» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, стр. 73). В автопортретах и портретах Н. Брёйнинга (1652, музей в Касселе), Я. Сикса (1654, собр. Сикса, Амстердам), старушки (Музей изобразит. иск-в), сына Р.— Титуса (ок. 1657, Художественно-историч. музей, Вена), второй жены — Хендрикье Стоффелс (ок. 1659, музей в Берлине), двух негров (1661, Маурицхёйс, Гаага) воплощается сложное течение раздумий и чувств, а зачастую — итог трудно прожитой жизни. Драматич. ощущением наполняет Р. свои пейзажи («Пейзаж с руиной», ок. 1650, музей в Касселе). Богатейшая игра света и тени, как бы загорающаяся изнутри гамма тёплых красно-коричневых и золотистых тонов создают в картинах Р. насыщ. эмоц. среду, неразрывно связанную с психологич. сущностью образа. Не менее велик Р. как рисовальщик и непревзойдённый мастер офорта (библейские композиции, портреты, пейзажи, бытовые сцены, этюды с натуры и т. д.). В 60-х гг., испытывая горечь непризнания и материальные трудности (имущество его было продано за долги), Р. достигает в своём творчестве наивысшей мощи в драматич. раскрытии сложных психологич. коллизий с помощью слитых воедино цвета, света и фактуры, формирующих образ («Ассур, Аман и Эсфирь», 1660, Музей изобразит. искусств; «Отречение Петра», 1660, Гос. музей, Амстердам; историч. полотно «Заговор Юлия Цивилиса», 1661, Нац. музей, Стокгольм; «Саул и Давид», ок. 1665, Маурицхёйс, Гаага; «Возвращение блудного сына», ок. 1668—69, Эрмитаж). Ок. 1661—62 исполнен замечат. групповой портрет «Синдики» (Гос. музей, Амстердам). Влияние Р. на голл. иск-во и реалистич. живопись последующего времени очень велико. Среди учеников Р. (многочисленных в 30-е гг., но позднее единичных) лишь немногие (К. *Фабрициус*, А. *де Гельдер*) органично восприняли принципы его искусства. См. илл. к ст. *Нидерланды*, *Портрет*, *Гравюра*, *Рисунок*.



Рембрандт. Автопортрет. 1660. Лувр. Париж.

Лит.: Рембрандт ван Рейн. 1606—1669, [сост. В. Ф. Левинсон-Лессинг, вступ. ст. И. Линник], М., 1956; Ротенберг Е., Рембрандт Гарменс ван Рейн, [М., 1956]; Выставка произведений Рембрандта и его школы... Каталог, М., 1956; Rosenberg J., Rembrandt, v. 1—2, Cambridge (Muss.), 1948; Benesch O., Rembrandt, [Genève, 1957]; Jahn J., Rembrandt, Lpz., 1956.

РЕМЕ́ДИУМ (от лат. remedium, букв. — средство против чего-либо) — предел допустимого отклонения фактич. веса и пробы монеты от законной нормы; устанавливался гос-вом в условиях золото-монетного стандарта. В дореволюц. России допускался, напр., след. Р. в весе (монетный устав 1899): для империала (15 руб.) — 0,0013, для 10-рублёвой монеты и для полуимпериала (7 руб. 50 коп.)—0,002 и для 5-рублёвой монеты—0,003 их веса, определённого законом.

РЕ́МЕЗОВ, Семён Ульянович (р. ок. 1662—ум. ок. 1716) — рус. географ, картограф и историк Сибири. Тобольский служилый человек. Составил (с участием сыновей) «Чертёж всей Сибири» (1698), «Служебную книгу» и «Чертёжную книгу Сибири» (окончена к 1701, опубл. в 1882), представляющую собой первый рус. географич. атлас (23 карты), обобщивший результаты рус. географич. открытий 17 в. В конце 17 в. составил т. н. Ремезовскую летопись, содержащую ценные сведения по истории Сибири.

РÉМЕЗЫ, Remiz,— род птиц сем. синиц отр. *воробьиных.* Дл. 10—11 *см*, вес ок. 9 *г*. Распространены Р. в Европе и Азии (к северу до 51°с. ш.). Один вид — обыкновенный Р. Некоторые систематики подразделяют род Р. на 3 вида; все встречаются в СССР. Гнездятся по берегам водоёмов. Гнездо, очень искусно сплетённое из конского волоса, растительного пуха и других материалов, в виде мягкого шара с боковым входным отверстием. В кладке обычно 6—7 яиц. Питаются мелкими насекомыми и их личинками; приносят пользу уничтожением насекомых — вредителей леса.

Обыкновенные ремезы у гнезда: *1*— самец; *2*— самка.

РЕМЁННАЯ ПЕРЕДÁЧА — устройство для передачи вращения (энергии) между валами приводным ремнём, охватывающим с натяжением шкивы, насаженные на эти валы. Иногда для создания и поддержания постоянного натяжения ремня ставят натяжные ролики. Преимущества Р. п.: возможность перекрывать значит. расстояния (в неск. *м*), простота, способность нести перегрузки и воспринимать колебания нагрузки, бесшумность. Недостатки: низкий кпд, меньшая долговечность по сравнению с др. видами передач (напр., зубчатой или цепной), электризация ремня, затрудняющая применение Р. п. во взрывоопасных местах. Р. п. применяется гл. обр. в небольших силовых установках при соединении двигателя с рабочей машиной.

РЕМÉНСЫ (каталанск. remensa, от позднелат. redimentia — подать) — крепостные крестьяне в средневековой Каталонии (Испания). Р. были обязаны выполнять ряд тяжёлых повинностей («дурные обычаи»). В результате крестьянских войн 15 в. крепостная зависимость в Каталонии была отменена за выкуп, размеры к-рого были фиксированы (Гвадалупская сентенция 1486).

Лит.: Пискорский В., Крепостное право в Каталонии в средние века, Киев, 1901.

РÉМЕНЬИ (Reményi) [собств. Гофман (Hoffmann)], Эде (17.I.1828—15.V.1898) — венг. скрипач. Ученик Й. Бёма. Участник революции 1848—49. В 1860—98 концертировал во мн. европ. странах (в России—1865), Америке, Австралии. Исполнит. иск-во Р. высоко ценил Ф. Лист. Р. принадлежит ряд произв. для скрипки (концерт, пьесы, транскрипции), в к-рых использованы венг. нар. мелодии.

Лит.: Kelley G. D. and Upton G. P., Eduard Reményi, Chicago, 1906.

РЁМЕР (Roemer), Оле Кристенсен (25.IX.1644—19.IX.1710) — дат. астроном. Проф. Копенгагенского ун-та (с 1681). В 1675 по наблюдениям затмений спутников Юпитера определил скорость распространения света. Изобрёл неск. астрономич. инструментов: меридианный круг, экваториал с часовым кругом и кругом склонений и др. Пользуясь ими, определил склонения и прямые восхождения более 1000 звёзд.

РЕМÉСЛЕННЫЕ УЧИ́ЛИЩА в СССР — низшие проф. уч. заведения, готовящие квалифициров. рабочих для нар. х-ва. Созданы в 1940 в системе гос. трудовых резервов. В Р. у. принимаются гл. обр. лица с 7-летним образованием. Р. у. готовят квалифициров. рабочие кадры по металлургич., горнорудной, металлообр. и маш.-строит. пром-сти, по ремонту с.-х. машин, по строит. профессиям, художественно-отделочным работам и др. Срок обучения в Р. у. 2—3 года. При обучении осуществляется органич. связь теории с практич. работами в мастерских, на предприятиях, шахтах и стройках. Ок. 70% уч. времени отводится на производств. обучение. В 1959 имелось св. 700 Р. у., в к-рых обучалось ок. 225 тыс. чел. С 1960 Р. у. преобразуются в проф.-технич. училища со сроком обучения 1—3 года.

РЕМЕСЛÓ — мелкое ручное произ-во готовых изделий из сырых материалов, основанное на применении простых орудий труда, при отсутствии внутрипроизводств. разделения труда; господствовало в обрабат. пром-сти до появления крупного капиталистич. произ-ва. Развиваясь в рамках различных общественно-экономич. формаций, Р. принимает многообразные формы. В соответствии с различными стадиями обществ. разделения труда оно делится на Р. домашнее, Р. на заказ и Р. на рынок. В большинстве случаев эти формы существуют одновременно, но на каждой стадии к.-л. одна из форм играет ведущую роль. Домашним Р. наз. производство ремесленных изделий для удовлетворения собственных нужд того хозяйства, членами которого они были изготовлены. Наиболее ранними домашними Р. являются обработка шкур, выработка кожи, обработка древесной коры и плетение. Домашнее Р. является неотъемлемой принадлежностью натурального х-ва и вместе с элементами натурального х-ва, развиваясь и видоизменяясь, частично сохраняется в деревне даже в эпоху капитализма. Р. на заказ — это произ-во изделий ремесленником, ведущим своё х-во, по заказу потребителя из своего сырья или сырья заказчика. К этому виду Р. примыкает и работа, выполняемая ремесленником в чужом х-ве на условиях сдельной или подённой оплаты. Р. на рынок является мелкотоварным произ-вом, при к-ром ремесленник либо сам продаёт изделия потребителю на небольшом местном рынке, либо сбывает их с целью дальнейшей перепродажи купцу. Расцвета Р. достигло в городах в период феодализма. Мастера-ремесленники обычно работали самостоятельно или с помощью 1—2 учеников и подмастерьев; для защиты своих интересов мастера объединялись в цехи, сыгравшие в первый период своего существования положит. роль. В условиях капитализма Р. (помимо деревни) частично сохраняется в нек-рых второстепенных отраслях пром-сти и в отраслях, производящих предметы роскоши (гравёрные, ювелирные работы и т. д.). В значит. размерах Р. удерживается в колониальных и слаборазвитых странах. В условиях конкуренции происходит массовое разорение и обнищание ремесленников. В СССР в результате политики Коммунистич. партии и Сов. пр-ва, направленной на вовлечение ремесленников в социалистич. строительство через кооперацию, почти все ремесленники объединены в промысловые артели, основанные на кооперативной форме собственности. Широко проводятся мероприятия по кооперированию ремесленников также в странах нар. демократии. См. *Кооперация.*

РЕМИ́З (франц. remise) — 1) В фехтовании предупредительный укол, удар. 2) (Устар.) место (напр., кустарники), где скрывается дичь. 3) В нек-рых карточных играх — недобор взяток, штраф за это.

РЕМИЛИТАРИЗÁЦИЯ [от *ре...* (2) и лат. militaris — военный] — восстановление воен. мощи разоружённого (демилитаризованного) гос-ва или его отд. территорий.

РЕМИЛИТАРИЗÁЦИЯ ТЕРРИТÓРИИ — возведение или восстановление на демилитаризов. территории воен. сооружений, укреплений, воен.-возд. и воен.-морских баз, дислокация вооруж. сил и т. д. См. также *Демилитаризация территории.*

РЕМИНИСЦЕ́НЦИЯ (лат. reminiscentia — воспоминание) — 1) Смутное воспоминание, отзвук, отголосок. 2) В художеств. произв.— черты, навеянные воспоминаниями о чьём-либо творчестве. 3) В психологии — улучшение воспроизведения запоминаемого материала через нек-рый промежуток времени (обычно 2—3 дня) после его заучивания. См. *Память.*

РЕМИ́ССИЯ (лат. remissio — понижение, ослабление) (в медицине) — врем. ослабление проявлений болезни. Р. характерны для малярии, возвратного тифа, для ряда психич. болезней.

РЕМИТЕ́НТ (от лат. remitto, букв. — отсылаю) — приобретатель простого или переводного векселя, т. е. лицо, в пользу к-рого должен быть совершён платёж. См. *Вексель.*

РЕ́МКЕ (Rehmke), Иоганнес (1.II.1848—23.XII. 1930) — немецкий философ-идеалист, один из представителей имманентной философии. Р. рассматривал внешний мир как понятие и представление, как нечто внутренне присущее сознанию. Свою философию Р. направлял против диалектич. материализма.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 181.

РЕМО́НТ (от франц. remonter, здесь: чинить) — 1) Исправление повреждений, поломок, устранение изъянов, починка. 2) В с. х-ве — регулярное замещение животных, выбывающих из х-ва или стада. 3) (Устар.) пополнение убыли лошадей в войсках.

РЕМО́НТНО-ТЕХНИ́ЧЕСКИЕ СТА́НЦИИ (РТС) — гос. предприятия, осуществляющие производственно-технич. обслуживание колхозов и совхозов. Созданы в 1958 на базе реорганизованных *машинно-тракторных станций* в соответствии с постановлением пленума ЦК КПСС от 26 февр. 1958 и законом Верховного Совета СССР «О дальнейшем развитии колхозного строя и реорганизации машинно-тракторных станций» от 31 марта 1958. РТС производят: ремонт тракторов, комбайнов, автомашин и с.-х. машин, принадлежащих колхозам, а также совхозам, не имеющим мастерских; материально-технич. снабжение колхозов и совхозов (путём продажи) новой техникой, запасными частями, нефтепродуктами, удобрениями, ядохимикатами и др. товарами производств. назначения; выполнение в колхозах и совхозах мелиоративных, ирригационных, планировочных, дорожных, землеройных и плантажных работ, механизированной добычи торфа, извести и др. работ, а также строительство прудов и водоёмов. РТС предоставляют колхозам и совхозам напрокат машины, к-рые им нецелесообразно приобретать в связи с незначит. объёмом работ. РТС оказывают колхозам и совхозам помощь в механизации трудоёмких процессов в животноводстве и внедрении достижений науки и передового опыта механизации с. х-ва. РТС осуществляют гос. технич. надзор за состоянием машинно-тракторного парка в колхозах, совхозах и др. с.-х. предприятиях, проводят работы по борьбе с вредителями и болезнями с.-х. растений. Нек-рые РТС осуществляют производственно-технич. обслуживание тех колхозов, к-рые не имеют еще возможности купить тракторы и др. машины. В районе имеется, как правило, одна РТС с одним или неск. отделениями, созданными на базе реорганизованных МТС. В крупных районах ряда областей организовано по две РТС.

РТС являются хозрасчётными предприятиями; они обслуживают колхозы и совхозы на основе заключаемых с ними хоз. договоров.

РЕ́МШЕЙД (Remscheid) — город в ФРГ, в земле Сев. Рейн-Вестфалия. 120,6 т. ж. (1957). Пром. центр Рура. Выплавка качеств. сталей; машиностроение, старинное произ-во инструментов. Текст. пром-сть.

РЕН (Wren), Кристофер (20.X.1632—25.II.1723) — англ. архитектор. Создатель нац. стиля англ. *классицизма*, прибегавший к приёмам *барокко*; много строил в различных городах Англии (капелла Пемброк-колледжа, 1663—65, и б-ка Тринити-колледжа, 1676—84, в Кембридже; театр Шелдона в Оксфорде, 1664—69; госпиталь в Челси, 1682—91), особенно в Лондоне после пожара 1666 (юж. и вост. крылья дворца Хэмптон-Корт, 1689—94, св. 50 церквей, в т. ч. грандиозный собор св. Павла, 1675—1710). Для творчества Р. характерны разнообразие планов и пространств. решений, тщательная разработка конструкции. См. илл. к ст. *Великобритания.*

Лит.: Briggs M. S., Christopher Wren, L., [1951].

РЕНА́Н (Renan), Эрнест Жозеф (27.II.1823—2.X. 1892) — франц. историк религии, семитолог и философ-идеалист. Чл. Франц. академии (с 1879). Философские работы и историч. соч. Р. по вопросам раннего христианства проникнуты субъективизмом. По своим политич. взглядам Р. был открытым врагом демократии и Парижской Коммуны 1871.

Соч.: Oeuvres complètes, t. 1—6, P., [1947—1953]; Собрание сочинений, пер. с франц., т. 1—12, Киев, 1902.

РЕНА́Р (Renard), Жюль (22.II.1864—22.V.1910) — франц. писатель. Автор сатирич. романа «Прихлебатель» (1892) о поэте-декаденте. В романе «Рыжик» (1894, рус. пер. 1902, 1958) показаны лицемерие и деспотизм мещанской семьи, калечащей ребёнка. В романе «Мокрицы» (изд. 1919) обличаются нравы бурж. среды. Крестьяне изображены в рассказах «Буколики» (1898) и др. Свои мысли о лит-ре Р. изложил в «Дневнике [1887—1910]» (5 тт., изд. 1925—27).

Соч.: Les oeuvres complètes, v. 1—13, P., 1925—27; в рус. пер.— Избранное, М., 1946.

РЕНГА́РТЕН, Владимир Павлович [р. 12(24).VII. 1882] — сов. геолог, чл.-корр. АН СССР (с 1946). Осн. труды посвящены тектонике Кавказа и стратиграфии меловых отложений разных районов. Сталинская премия (1948).

РЕНДЗИ́НЫ (польск. ед. ч. rędzina) — см. *Перегнойно-карбонатные почвы.*

РЕНЕГА́Т (позднелат. renegatus) — 1) Человек, отрёкшийся от своей веры. 2) Человек, изменивший своим убеждениям, перешедший к противникам; отступник, изменник.

РЕНЕССА́НС (франц. Renaissance) — то же, что *Возрождение.*

РЕ́НИ (Reni), Гвидо (4.XI.1575—18.VIII.1642) — итал. живописец. Работал в Болонье и Риме. Виднейший представитель *академизма*, принадлежал к *болонской школе*. Произв. Р. при блестящем мастерстве композиции и рисунка носят идеализиров. и подчас сентиментальный характер (фреска «Аврора» на потолке Казино Роспильози в Риме, ок. 1610; «Юность девы Марии», 1610-е гг., Эрмитаж).

Лит.: Malaguzzi-Valeri F., Guido Reni, Firenze, 1929.

РЕ́НИ — город, ц. Ренийского р-на Одесской обл. УССР. Порт на Дунае. Ж.-д. станция. 14,6 т. ж. (1959). Лесотарный, кирпичный и маслодельный з-ды, мельницы.

РЕ́НИЙ (Rhenium), Re,— химич. элемент VII гр. периодич. системы Менделеева, порядковый номер 75, ат. в. 186,31. Природный Р.— смесь двух изотопов: Re^{185} (37,07%) и Re^{187} (62,93%). Последний изотоп радиоактивен, претерпевает β-распад с периодом полураспада $4 \cdot 10^{12}$ лет. Известно неск. искусств. радиоактивных изотопов. Открытие Р. было предсказано Д. И. Менделеевым. Однако только в 1925 появилось достоверное сообщение нем. учёных В. и И. Ноддак об открытии этого элемента, к-рому они дали назв. «Р.» — по Рейнской области Германии. Свободный Р.— серебристо-белый металл, плотн. 21,04 *г/см*³, $t°_{пл}$ 3180°±20°, $t°_{кип}$ ок. 5630°. Практически не растворяется в соляной к-те, слабо растворим в концентрированной серной и легко — в азотной, сплавляется со щелочами. При повышенных темп-рах взаимодействует

с кислородом, галогенами и серой. Наиболее устойчивы соединения Р. с валентностью +7: рениевый ангидрид Re_2O_7, рениевая к-та H_2ReO_4 и её соли — перренаты и др. Р. принадлежит к рассеянным металлам; наиболее богаты им минералы молибдена. Хотя Р. и обладает очень ценными свойствами (твёрдость, тугоплавкость, каталитич. активность и т. п.), применение его из-за чрезвычайно малой распространённости ($1 \cdot 10^{-7}$ % по весу в земной коре) в природе и высокой стоимости весьма ограниченно.

Лит.: Друце И., Рений, пер. с англ., М., 1951; Tribalat S., Rhénium et technétium, P., 1957.

РЕНИ́Н (от лат. renes — почки) — протеолитический *фермент* из коркового слоя почек. Р. относится к глобулинам. В кристаллич. виде не получен. Введение Р. в кровь вызывает длительный подъём кровяного давления. Физиологич. значение Р. состоит в регуляции почечного кровообращения путём изменения тонуса приводящих и отводящих артериол почек. При патологич. состояниях (гипертонич. болезнь, острый нефрит, эклампсия беременных) Р. является одним из гуморальных факторов, от к-рых зависит высокий уровень кровяного давления.

РЕНН (Renn), Людвиг [псевд.; наст. имя — Арнольд Фит фон Гольсенау (von Golssenau)] (р. 22.IV.1889) — нем. писатель. Дворянин по происхождению. В 1928 вступил в члены компартии Германии. При фашизме был заключён в тюрьму (1933—35). В 1936—37 — участник борьбы исп. народа против фашистов. Награждён Нац. премией (ГДР). Автор романов, разоблачающих нем. милитаризм: «Война» (1928), «После войны» (1930), «Перед большими переменами» (1936), «Упадок дворянства» (1944), «Война без битвы» (1958, роман о 2-й мировой войне), книжных очерков «Поездки по России» (1932), «Испанская война» (1951) и др.

Соч. в рус. пер.: Трини (Повесть), М., 1958.

РЕНН (Rennes) — город на С.-З. Франции, адм. ц. деп. Иль и Вилен. 124 т. ж. (1954). Ж.-д. узел. Каналом соединён с зал. Сен-Мало. Воен., маш.-строит., текст., кожев. пром-сть. Ун-т, политехнич. ин-т. Осн. до н. э.

РЕ́ННЕР (Renner), Карл (14.XII.1870—31.XII.1950) — австр. политич. деятель, лидер и теоретик австр. правых социал-демократов. Один из идеологов *австромарксизма* и авторов антимарксистской бурж.-националистич. теории «культурно-национальной автономии». В период 1-й мировой войны — социал-шовинист. В 1919—20 Р.— канцлер республики; пр-во Р. подавляло революц. движение. Своё сотрудничество с буржуазией Р. прикрывал теориями о т. н. хозяйственной демократии, о мирном врастании капитализма в социализм. Р. положительно отнёсся к захвату Австрии гитлеровской Германией в 1938. После освобождения Австрии от фашистского гнёта Р. возглавил в апреле 1945 Временное правительство. В 1945—1950— президент.

РЕНОМЕ́ (франц. renommée, от renommer — восхвалять) — мнение о человеке, репутация, известность.

РЕ́НТА (нем. Rente, франц. rente, от итал. rendita; первоисточник: лат. reddo — возвращаю, уплачиваю) — вид дохода, не требующий от его получателя предпринимат. деятельности. Бывает: 1) Земельная Р., в форме к-рой в классово-антагонистич. формациях выступает прибавочный продукт, создаваемый непосредств. производителями в с. х-ве и присваиваемый собственниками земли. В капиталистич. об-ве существует абсолютная Р., порождаемая монополией частной собственности на землю, и дифференциальная Р., обусловливаемая монополией на землю как на объект х-ва. В условиях социализма нет абсолютной Р., а дифференциальная Р. коренным образом отличается от капиталистической (см. *Земельная рента*). Под земельной Р. в СССР понимается также обязательный платёж в бюджет, взимаемый с гос. предприятий (до 1960), с кооперативных организаций (кроме колхозов) и отд. граждан за пользование землёй. 2) Государственная Р. — особый вид гос. займа в капиталистич. странах, по к-рому гос-во обязуется выплачивать держателям определённый доход (ренту), не связывая себя обязательством возвратить вложенный в ренту капитал к определённому сроку. 3) Р. называются во мн. капиталистич. странах (во Франции, Италии, Австрии и др.) проценты, выплачиваемые по облигациям гос. займов. Лица, живущие на проценты (в особенности по гос. займам), образуют паразитич. слой капиталистич. общества — *рантье*.

РЕ́НТА ГОСУДА́РСТВЕННАЯ — см. *Рента*, *Рентные займы*.

РЕ́НТА ДЕ́НЕЖНАЯ — см. *Земельная рента*.

РЕ́НТА НАТУРА́ЛЬНАЯ — см. *Земельная рента*.

РЕ́НТА ОТРАБО́ТОЧНАЯ — см. *Земельная рента*.

РЕ́НТА ПРОДУ́КТАМИ — см. *Земельная рента*.

РЕНТА́БЕЛЬНОСТЬ (от нем. rentabel — доходный) — доходность, прибыльность. При капитализме определяется размерами *прибыли*, полученной на вложенный в произ-во капитал. Степень выгодности капиталистич. предприятия для его владельца определяется нормой Р. (нормой прибыли), т. е. отношением прибавочной стоимости ко всему авансированному капиталу, выраженным в процентах. К. Маркс назвал норму прибыли «движущей силой капиталистического производства» («Капитал», т. 3, 1955, стр. 269). Погоня за наибольшей прибылью, за наибольшей Р. сопровождается ожесточённой конкурентной борьбой, к-рая в период империализма принимает особо острые формы. Предприятия, не обеспечивающие определённого уровня Р., не выдерживают конкуренции, разоряются и гибнут.

Р. социалистич. предприятий принципиально отличается от капиталистич. Р. При социализме изменились критерии Р. Прибыль утратила характер цели развития произ-ва. Р. является средством, условием для расширения обществ. произ-ва и более полного удовлетворения потребностей об-ва, чем и определяется её огромное практич. значение. Наличие обществ. собственности на средства произ-ва, действие экономич. законов социализма обеспечивают высокий уровень и прочную основу Р. всего обществ. произ-ва. Р. социалистич. предприятий означает, что за счёт полученных от реализации продукции средств предприятие возмещает себестоимость и получает, кроме того, доход. Обеспечение рентабельной работы является условием и требованием *хозяйственного расчёта*. Борьба предприятий за повышение Р. поощряется различными средствами, напр. отчислением части сверхплановой прибыли в фонд предприятия, на жилищное строительство, в фонд премий и т. д. Это важный экономич. показатель хоз. деятельности предприятий. Р. учитывается при определении экономич. эффективности капитальных вложений. Вместе с тем социалистич. об-во, подходя к оценке Р. с позиций нар. х-ва в целом, имеет возможность поддерживать и развивать на протяжении нек-рого времени и нерентабельные предприятия, если продукция этих предприятий необходима для общества. Это осуществляется путём перераспределения в их пользу части чистого дохода, созданного на др. предприятиях. Р. в социалистич. х-ве планируется. Норма (уровень) Р. предприятий представляет собой выраженное в процентах отношение суммы прибыли к полной себестоимости реализованной продукции. В целях определения эффективности использования производств. фондов предприятия норма Р. может быть исчислена и как отношение суммы прибыли к объёму осн. и оборотных средств.

Факторами роста Р. являются увеличение выпуска товарной продукции и снижение её себестоимости на основе повышения производительности труда и роста осн. фондов.

Лит. см. при ст. *Прибыль, Хозяйственный расчёт.*

РЕ́НТГЕН, правильнее Рёнтген (Roentgen), Вильгельм Конрад (27.III.1845—10.II.1923) — нем. физик. С 1888 — проф. Вюрцбургского, с 1900— Мюнхенского университетов. В 1895 Р. открыл лучи, к-рые он назвал Х-лучами. В трёх сообщениях «О новом виде лучей», появившихся в период с декабря 1895 по март 1897, Р. дал исчерпывающее описание свойств этих лучей (см. *Рентгеновские лучи*). Он обнаружил их фотографическое и ионизирующее действие. Р. показал отсутствие отражения этих лучей от поверхности, открыл законы их поглощения и связь поглощения с плотностью вещества, дал оценку их жёсткости (проникающей способности) по поглощаемости и др. Р. создал тип рентгеновской трубки с вогнутым катодом и платиновым антикатодом. Р. принадлежат классические исследования пьезоэлектрических и пироэлектрических свойств кристаллов, открытие взаимосвязи электрич. и оптич. явлений в кристаллах. Большое значение для электродинамики движущихся сред имели его опыты по измерению магнитного поля, создаваемого движущимися зарядами на изолированных друг от друга проводниках. После 1897 Р. изучал электропроводность изолирующих кристаллов. Нобелевская премия (1901).

Лит.: Иоффе А. Ф., Историческое значение открытия Рентгена, «Известия АН СССР. Серия физическая», 1946, т. 10, № 4.

РЕНТГЕ́Н — единица количества рентгеновского или γ-излучения; обозначается *р*. Величина 1 *р* соответствует образованию $2{,}1 \cdot 10^9$ пар ионов в 1 $см^3$ воздуха при 0° С и 760 *мм* рт. ст. Названа по имени В. К. *Рентгена*.

РЕНТГЕ́НОВСКАЯ ДЕФЕКТОСКОПИ́Я (рентгенодефектоскопия) — установление наличия, местонахождения и размеров внутр. дефектов в материалах и изделиях, просвечиваемых *рентгеновскими лучами*.

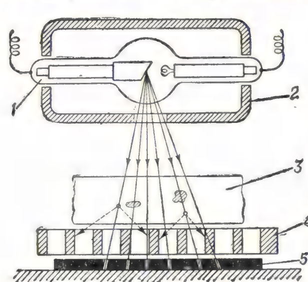


Схема рентгенографической установки: *1* — рентгеновская трубка; *2* — защитный свинцовый футляр; *3* — просвечиваемый объект; *4* — свинцовый фильтр для задерживания рассеянных лучей; *5* — рентгеновская плёнка (или экран).

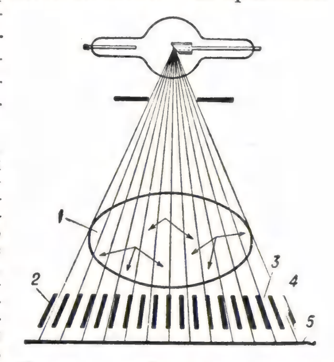
Р. д. основана на различии ослабления энергии лучей при их прохождении сквозь участки изделия разной плотности и протяжённости в направлении просвечивания. На основании опытных данных для нек-рых материалов установлена примерная толщина просвечиваемого слоя в зависимости от напряжения на трубке, а также фокусного расстояния, силы анодного тока и длительности выдержки. Так, при напряжении на рентгеновской трубке в 200 *кв* практически просвечиваются: алюминиевые пластины толщиной до 350 *мм*, стальные — до 70 *мм*, медные — до 50 *мм*. В пром-сти применяют 4 метода Р. д.: наиболее распространённый — фотографич., с получением изображения на *рентгеновской плёнке*; визуальный, с получением изображения на экране; ионизационный; флуорографич. (см. *Рентгенофлуорография*). Схема просвечивания при фотографическом и визуальном методах показана на рис. При визуальном методе исследователь рассматривает светотеневую картину на *рентгеновском экране*; чувствительность этого метода ниже фотографического. В основе ионизационного метода лежит измерение с помощью *ионизационной камеры* интенсивности прошедшего через исследуемый объект рентгеновского излучения; величина тока в камере регистрируется гальванометром или электрометром. Этот метод применяется преим. для обнаружения крупных дефектов.

Лит.: Трапезников А. К., Рентгено-дефектоскопия, М., 1948; Уманский Я. С., Трапезников А. К., Китайгородский А. И., Рентгенография, М., 1951; Жданов Г. С. и Уманский Я. С., Рентгенография металлов, ч. 2, М.—Л., 1938; Мальцев М. В., Рентгенография металлов, М., 1952; Феоктистов В. И., Метрические свойства рентгеновского изображения и их применение в рентгенодиагностике, [Л.], 1954.

РЕНТГЕ́НОВСКАЯ ПЛЁНКА — сорт фотоплёнки (см. *Фотографические светочувствительные материалы*) с двумя светочувствит. слоями с каждой стороны гибкой и прозрачной основы. Такое расположение светочувствит. слоёв обусловливает значит. контрастность получаемого изображения, что облегчает расшифровку *рентгенограмм*.

РЕНТГЕ́НОВСКАЯ РЕШЁТКА — устройство для повышения качества рентгеновского изображения путём устранения возникающего в просвечиваемом теле вторичного излучения, к-рое вуалирует изображение и скрывает его детали.

Основной частью Р. р. является растр из тонких (0,04— 0,1 *мм*) и узких (1,5— 6 *мм*) свинцовых полос, поставленных на ребро и разделённых материалом, мало ослабляющим рентгеновские лучи (дерево, пластмасса, алюминий). Обычно свинцовые полосы растра ориентируют на прямые, проходящие через фокус трубки (рисунок). Проникшие сквозь объект первичные рентгеновские лучи свободно проходят между свинцовыми пластинами, к-рые в большей части поглощают вторичное излучение, распространяющееся под различными углами.



Принцип действия рентгеновской решётки: *1* — объект; *2* — свинцовые полосы; *3* — прокладки; *4* — растр; *5* — плёнка.

Лит.: Гинзбург В. Г., Современные решетки, поглощающие рассеянное излучение, и их применение в медицинской рентгенографии, «Вестник рентгенологии и радиологии», 1958, № 4.

РЕНТГЕ́НОВСКАЯ ТРУ́БКА — электровакуумный прибор для получения рентгеновских лучей. Основные части — анод, катод и оболочка (колба). Генерация лучей происходит в Р. т. в результате бомбардировки анода потоком быстрых электронов. Свободные электроны, находящиеся вблизи катода, приобретают большие скорости под влиянием электрич. поля, возникающего между катодом и анодом при подведении к ним высокого напряжения (порядка неск. десятков киловольт). Достигнув анода, электроны резко затормаживаются при ударе о поверхность и их кинетич. энергия частично (наряду со значит. выделением тепла) преобразуется в энергию рентгеновского излучения. Кпд Р. т. равен примерно 0,0015 при 20 *кв* и 0,075 при 1000 *кв*. Конструкции Р. т. весьма разнообразны и определяются условиями их применения.

Рис. 1. Схема разборной ионной рентгеновской трубки: *1* — анод; *2* — катод; *3* — корпус (колба); *4* — штуцер к вакуумному насосу.

По способу получения свободных электронов различают ионные и электронные Р. т. В ионных Р. т. (рис. 1) давление газа в колбе находится в пределах 10^{-3}—10^{-4} *мм* рт. ст. При приложении к электродам разности потенциалов всегда имеющиеся в сильно разреженном газе ионы начинают перемещаться в электрическом поле соответственно со знаком заряда. Ударяющиеся о катод положительные ионы выбивают из него электроны, к-рые в электрич. поле с большой скоростью переносятся к аноду. Давление газа в ионных Р. т. не может надёжно и просто поддерживаться на постоянном уровне, что ограни-

чивает область их применения гл. обр. *рентгеновским анализом*, в процессе к-рого необходимо быстро заменять материал анода или наносить на него небольшие пробы исследуемого вещества. Для этого ионные Р. т. делаются разборными, аноды в их корпус вставляются на шлифах, места соединения частей уплотняются прокладками или замазками. Разрежение газа в трубке создаётся и поддерживается работой вакуум-насоса. В значительно более широко применяемых **электронных** Р. т. (рис. 2) давление газа в запаянной колбе не превышает 10^{-6}—10^{-7} *мм* рт. ст. Источником свободных электронов является катод в виде тонкой вольфрамовой спирали, нагреваемой до 2700°—3300° К током от вспомогат. трансформатора. Участок поверхности анода («фокусное пятно»), о который ударяются электроны, в процессе работы быстро разогревается; вместе с тем нагревается и весь анод. Тепло от него отводится обычно воздухом (радиатор, вентилятор), водой или маслом, а также лучеиспусканием.

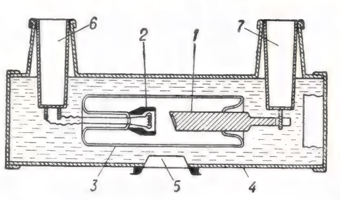


Рис. 2. Схема электронной рентгеновской трубки: *1*— анод; *2*— накаливаемый катод; *3*— корпус (колба); *4*— защитный кожух; *5*— выходное окно для излучения; *6*, *7*— ввод кабелей высокого напряжения.

Лит.: Раков В. И., Электронные рентгеновские трубки, М.—Л., 1952; Хараджа Ф. Н., Общий курс рентгенотехники, 2 изд., М.—Л., 1956.

РЕНТГЕ́НОВСКИЕ ЛУЧИ́ (рентгеновы лучи) — коротковолновое (длина волны 0,06—20Å; 1Å$=10^{-8}$ *см*) электромагнитное излучение, открытое в 1895 В. К. *Рентгеном*, к-рый назвал это излучение Х-лучами. Это название Р. л. и до наст. времени применяется в ряде стран. Р. л. получают с помощью спец. приборов, наз. *рентгеновскими трубками*.

Природа Р. л. долгое время оставалась неизвестной. Они не отклоняются ни в электрич., ни в магнитном поле и, следовательно, не обладают электрич. зарядом. Вследствие очень короткой длины волны Р. л. долгое время нельзя было обнаружить их волновые свойства (дифракцию). Доказательством того, что Р. л. представляют собой электромагнитные волны, служит открытое в 1912 М. *Лауэ* и его сотрудниками явление *дифракции рентгеновских лучей* при прохождении их через кристаллы.

Испускание Р. л. подчиняется тому же закону, к-рый был сформулирован А. *Эйнштейном* (1905) для фотоэффекта (см. *Фотоэлектрические явления*). По этому закону $h\nu=E_1-E_2$, где h — постоянная Планка, ν — частота испускаемого электромагнитного излучения. В случае Р. л. E_1 есть кинетич. энергия электрона до соударения с атомом, а E_2 — его остаточная энергия. Так как при соударении с веществом анода электрон может отдать на излучение любую часть своей энергии, то спектр торможения, излучаемый рентгеновской трубкой, будет непрерывным. Коротковолновая граница этого спектра определяется тем, что электрон, прошедший разность потенциалов U и имеющий, следовательно, энергию $E_1=eU$ (где e — заряд электрона), в одном акте соударения на поверхности анода отдаёт всю свою энергию на излучение. В этом случае $h\nu_{max}=E_1=eU$ или $\lambda_{min}=12{,}3/U$, где λ— длина волн Р. л. в ангстремах, а U выражено в киловольтах. Чем выше разность потенциалов, к-рую прошёл электрон до столкновения с веществом, тем короче длина волны (больше жёсткость) Р. л.

При больших разностях потенциалов (выше 10 000 *в*) наряду с непрерывным спектром возникают линейчатые рентгеновские спектры, т. е. спектры, состоящие из отд. линий. Это излучение называется характеристическими Р. л. Название «характеристические» им дано потому, что каждое вещество имеет свой спектр характеристич. лучей, в то время как спектр сплошного рентгеновского излучения не зависит от вещества анода, а определяется исключительно разностью потенциалов на рентгеновской трубке. Спектры характеристич. лучей тесно связаны со строением атомов вещества антикатода. Начало изучению характеристич. лучей положил англ. учёный Г. Мозли (см. *Мозли закон*). Он нашёл, что корень квадратный из частоты (или из волнового числа) соответствующей характеристич. линии есть линейная функция порядкового номера Z элемента (порядковый номер элемента равен числу элементарных зарядов ядра элемента), т. е.

$$r=R\,(Z-s)^2\left(\frac{1}{n_1^2}-\frac{1}{n_2^2}\right). \qquad (1)$$

Здесь r — число волн, укладывающихся в 1 *см* (волновое число), R — постоянная Ридберга (см. *Ридберга постоянная*), s — нек-рое эмпирич. число, n_1 и n_2 — целые числа, т. н. квантовые числа (см. *Квантовая механика*). Если n_1 дать постоянное значение, а n_2 давать значения, бо́льшие n_1, то получим спектральную серию. Соответственно значениям $n_1=1, 2, 3, 4...$ получаем спектральные серии характеристич. Р. л., обозначаемые буквами K, L, M, N и т. д. Как следует из формулы (1), рентгеновские спектральные серии отличаются большой простотой и имеют большое сходство с оптич. сериями водорода. Выражение (1) представляет собой разность двух величин вида

$$T=\frac{R\,(Z-s)^2}{n^2} \qquad (2)$$

для двух различных значений n. Выражения (2) наз. рентгеновскими термами. Если умножить выражение (2) на hc, то получим значение энергии электрона в атоме, к-рый находится в состоянии, характеризуемом главным квантовым числом n. Следовательно, выражение (1) определяется разностью энергий, соответствующих начальному и конечному состояниям электрона в атоме, между к-рыми совершается переход при испускании данной спектральной линии. Тот факт, что характеристич. лучи имеют очень короткую длину волны, указывает на то, что они излучаются не при переходах внешнего (валентного) электрона, а при переходах электронов внутр. оболочек атома. Рентгеновские характеристич. спектры атомов разных химич. элементов не обнаруживают периодичности (в зависимости от места элемента в периодич. системе), из чего следует, что внутр. электронные оболочки атомов устроены у всех атомов одинаково (подробнее см. *Атом*).

Р. л. невидимы глазом, и для их обнаружения применяются спец. методы. Известны 3 осн. способа обнаружения Р. л.: флуоресценция, фотографич. действие, ионизация. Первый метод основан на способности Р. л. вызывать при облучении нек-рых веществ свечение их в видимой области спектра. Характер флуоресценции у разных веществ различен. Так, платино-синеродистый барий, сернистый цинк светятся интенсивным зеленоватым светом. Иные вещества дают свечение других оттенков, напр. синее (вольфрамовокислый кальций) и т. п. Если из этих светящихся составов сделать экран, то такой флуоресцирующий экран вспыхивает каждый раз, когда на него попадают Р. л. Фотографич. действие Р. л. аналогично фотографич. действию оптич. лучей, но только более интенсивно. Благодаря действию Р. л. на светочувствит. слой фотоэмульсии можно запечатлевать изображения, получаемые с помощью Р. л., на фотопластинке и сохранять их. Для фотографирования в Р. л. применяются спец. рентгеновские пластинки или плёнки, отличающиеся утолщённым слоем фотоэмульсии. Фотографии, полученные в Р. л., наз. рентгенограммами. Фотографич. метод можно использовать не только для обнаружения Р. л., но и для измерения их интенсивности, т. к. количество образовавшегося серебра в различных участках фотопластинки (почернение) пропорционально в известных пределах количеству упавших Р. л. Однако фотографич. метод измерения интенсивности Р. л. оказывается

значительно менее точным, чем ионизационный. Ионизационный метод основан на том, что Р. л., проходя через вещество, вырывают электроны, к-рые вызывают затем ионизацию газа. Величина тока, проходящего через ионизованный газ при создании определённой разности потенциалов, пропорциональна интенсивности Р. л. Для измерения интенсивности Р. л. применяются спец. *ионизационные камеры* и счётчики.

Оптические свойства рентгеновских лучей. Р. л. обладают всеми свойствами, к-рые характеризуют световые лучи: они могут преломляться и отражаться, обладают поляризацией и могут дифрагировать. Вследствие очень короткой длины волны Р. л. все эти оптич. эффекты очень трудно наблюдаемы, поэтому они долгое время не были обнаружены. Поглощение Р. л., как и поглощение света, подчиняется показательному закону: $I=I_0e^{-\mu x}$, где I_0 — интенсивность входящих в поглощающий слой Р. л., I — то же после прохождения слоя толщиной x, μ —коэфф. ослабления. Причиной этого ослабления являются след. процессы: когерентное рассеяние рентгеновского излучения на сильно связанных электронах вещества (см. *Когерентность*), некогерентное рассеяние (*Комптона явление*) на внешних слабо связанных электронах вещества и фотоэлектрич. поглощение. Спектры поглощения Р. л. так же, как и спектры испускания, позволяют судить о структуре энергетич. уровней в электронной оболочке атома. Коэффициент поглощения Р. л. сильно возрастает при увеличении их длины волны и порядкового номера поглощающего вещества. В противоположность видимому свету коэффициент поглощения Р. л. очень невелик, и поэтому Р. л. легко проникают через различные вещества: бумагу, дерево, органич. ткани и даже металлы.

Р. л. широко применяются в науке и технике. При помощи их изучались и изучаются строение атомов и молекул и структура кристаллов. Они применяются для спектрального анализа вещества (см. *Рентгеновский анализ*) с целью отыскания тех или иных элементов. Обширны применения Р. л. для просвечивания непрозрачных объектов, имеющего очень большое значение в технике, медицине и др. прикладных науках (см. *Рентгеновская дефектоскопия*, *Рентгенодиагностика*). О биологич. и терапевтич. действии Р. л. см. *Рентгенотерапия*.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3).

РЕНТГЕ́НОВСКИЕ СПЕ́КТРЫ — см. *Рентгеновские лучи*.

РЕНТГЕ́НОВСКИЙ АНА́ЛИЗ — метод исследования материалов рентгеновскими лучами. Р. а. может быть разделён на 3 независимые друг от друга области: а) рентгеновское просвечивание (см. *Рентгеновская дефектоскопия*), б) рентгеновский спектральный анализ и в) рентгеновский структурный анализ.

Рентгеновский спектральный анализ в ряде случаев оказывается более простым и удобным способом определения химич. состава тела, чем обычный химич. анализ. По сравнению с оптич. спектральным анализом он имеет то преимущество, что рентгеновские спектры гораздо проще оптических. В 1912 М. *Лауэ* с сотрудниками показал, что рентгеновские лучи, падающие на кристалл, рассеиваются им, причём в нек-рых избранных направлениях получаются сильные интерференционные максимумы. Эти интерференц. максимумы образуются в направлениях, для к-рых падающий и рассеянный лучи образуют одинаковые углы с атомной плоскостью кристалла, удовлетворяющие условию Брэгга — Вульфа: $n\lambda=2d\ \sin\vartheta$. Здесь n — целое число, λ — длина волны падающего рентгеновского излучения, ϑ — угол между лучом и отражающей плоскостью, d — расстояние между отражающими плоскостями в кристалле. Благодаря этому свойству рентгеновские лучи легко разлагать в спектр. Если на пути прошедшего сквозь узкую щель S (см. рис. 1 на отд. листе) пучка лучей *1*, *2*, *3*... поместить кристалл K, то в направлениях *1'*, *2'*, *3'*... пойдут отражённые лучи, причём, согласно условию Брэгга — Вульфа, в этих направлениях отразятся разные длины волн. Получающийся спектр фиксируется на фотопластинке или фотоплёнке. Всякий химич. элемент излучает присущий ему спектр рентгеновских лучей, называемых характеристическими. Если в полученной описанным выше способом спектрограмме имеются длины волн, характеризующие определённый элемент, то он входит в состав излучающего рентгеновский свет тела. Рентгеновский качеств. анализ получил широкое применение благодаря большей быстроте его по сравнению с химич. анализом и большей простоте рентгеновского спектра по сравнению с оптическим. Количеств. анализ требует уже значительно более усовершенствованной методики. Рентгеновский спектральный анализ применяется для определения элементов, трудно разделимых методами аналитич. химии (напр., анализ смесей тантала и ниобия, смесей металлов, редких земель и др.), для анализа малого количества вещества на многие химич. элементы (напр., полный химич. анализ минералов, собранных геологич. экспедицией), для произ-ва серии анализов на элементы, при определении к-рых методами аналитич. химии требуется длительный срок — несколько суток (напр., мышьяка в жел. рудах), и для мн. др. целей.

Исследования тонкой структуры рентгеновских спектров, формы линий испускания и сложной структуры спектров поглощения позволили сделать заключения о характере сил химич. связи в простейших соединениях нек-рых элементов. Рентгеноспектральный анализ оказывается очень плодотворным для понимания ряда вопросов физики твёрдого тела, как, напр.: механизма электропроводности полупроводников, зависимости электропроводности металлов от темп-ры и т. п.

Рентгеновский структурный анализ изучает строение тел из атомов и молекул и им уже исследовано строение весьма многих тел, почти всех химич. элементов, металлов и их сплавов, большого числа минералов, шерсти, глюкозы, льда, воды и т. д. Он основан на том, что кристалл является естественной *дифракционной решёткой* для рентгеновского излучения, т. к. расстояния между атомами в конденсированных системах того же порядка, что и длина волны рентгеновских лучей. Анализ дифракционной картины (рентгенограммы) позволяет определить тип дифракционной решётки, т. е. найти структуру кристалла. В зависимости от характера объекта и задачи, к-рую требуется разрешить, применяют один из трёх осн. методов структурного анализа: а) метод Лауэ, б) метод вращения кристалла и в) метод порошков. Первыми двумя способами изучаются монокристаллы. В методе Лауэ неподвижный монокристалл освещается параллельным пучком «белого» рентгеновского излучения (с непрерывным спектром). Согласно условию Брэгга — Вульфа каждая система параллельных плоскостей в кристалле отразит в определённом направлении одну к.-л. волну или несколько ей кратных длин волн. Получается своего рода спектрограмма, называемая лауэграммой (рис. 2). Метод Лауэ позволяет установить симметрию кристалла, структура к-рого неизвестна, определить ориентацию осей кристалла; этот метод широко применяется для изучения законов пластич. деформации монокристаллов. При пластич. деформации кристалла интерференционные пятна вытягиваются в «хвосты»; это явление носит название астеризма лауэграммы. По величине и направлению этих «хвостов» можно судить

о величине деформации и устанавливать законы её протекания. Методом Лауэ широко пользуются для изучения начальной стадии старения в металлич. сплавах. Рентгеноструктурные исследования позволили вскрыть физич. природу протекающих при этом процессов.

В методе вращения кристалла пользуются постоянной длиной волны (т. е. монохроматич. светом). Вращая кристалл вокруг оси, перпендикулярной к падающему лучу, меняют угол ϑ (угол между плоскостью кристалла и падающим лучом). Каждая плоскость кристалла, пробегая ряд значений ϑ, в нек-рые моменты находится как раз в отражающем (т. е. удовлетворяющем условию Брэгга — Вульфа) положении и в эти моменты даёт интерференционные максимумы, обычно фиксирующиеся на фотоплёнке, изогнутой по цилиндру, осью к-рого является ось вращения. Интерференционные пятна располагаются здесь по прямым, наз. слоевыми линиями (рис. 3). По расположению слоевых линий можно определить периоды атомных кристаллич. решёток. По расположению пятен можно определить расположение сетчатых плоскостей в кристалле, углы между ними и межплоскостные расстояния, а если измерены интенсивности, то удаётся построить модель строения кристалла из атомов, его составляющих. Для этого используются дальнейшие усовершенствования метода вращения.

Метод порошков состоит в следующем. На столбик, спрессованный из кристаллич. порошка, или металлич. проволоку, представляющую собой конгломерат кристалликов, направляют узкий пучок параллельных монохроматич. рентгеновских лучей. Получающуюся картину регистрируют на фотоплёнке, изогнутой по оси цилиндра, перпендикулярной к падающему лучу и совпадающей с осью столбика. Т. к. в поликристаллич. объекте все кристаллики расположены хаотически, то всегда имеются такие, к-рые находятся в удовлетворяющем условию Брэгга—Вульфа положении; для каждой плоскости кристалла из таких отражённых разными кристалликами лучей получится конус. Эти конич. поверхности на фотоплёнке и дают систему линий. На рис. 4 изображена такого типа рентгенограмма (наз. дебаеграммой), полученная от алюминия с излучением K_α меди (λ=1,5 Å). По расположению интерференционных линий можно судить о межплоскостных расстояниях в кристалле и в простейших случаях определять структуру кристаллов. Метод порошков имеет ряд практич. применений; так, напр., он позволяет следить за деформированием металла и контролировать режим термообработки; по дебаеграмме можно судить о фазовом составе сплава, определять концентрацию твёрдого раствора, изучать распределение внутр. напряжений, исследовать структуру жидкостей. Поэтому этот метод получил весьма широкое распространение в лабораториях как исследовательских институтов, так и заводов.

Определение кристаллических структур. На основе изучения кристаллич. структур, определённых методами структурного рентгеноанализа, возникла новая наука — кристаллохимия, учение о связи кристаллич. структуры твёрдого химич. соединения и его физико-химич. свойств с химич. составом этого вещества и геометрич. размерами атомов и ионов, его образующих. Совр. состояние кристаллохимии позволяет поставить проблему создания твёрдых веществ с наперёд заданными свойствами. Кристаллохимия металлич. сплавов дала возможность разобраться в химич. формулах мн. интерметаллич. соединений. Кристаллохимия органич. веществ располагает ценнейшими сведениями о структуре органич. молекул, в частности о пенициллине, и о структуре мн. высокополимеров: целлюлозы, каучука и других сложных органич. соединений (рис. 5, 6, 7).

Рациональный химический анализ (фазовый анализ) и анализ твёрдых растворов. В сложных (гетерогенных) твёрдых веществах методом порошков определяют качественно и количественно содержащиеся в них кристаллич. фазы — химич. соединения в разных модификациях. Фазовый анализ основан на том, что дебаеграмма многофазового вещества содержит линии, свойственные дебаеграммам всех образующих его фаз. Фазовый анализ применяют при определении состава сложных минералов, при исследовании и контроле технологич. процессов, к-рые связаны с фазовыми превращениями (напр., процессов обжига керамич. изделий, металлургич. процессов, закалки и отпуска стали и цветных сплавов).

Рентгеновский анализ аморфных тел и жидкостей. Жидкости, исследуемые вблизи точки плавления, дают на рентгенограммах немногочисленные сильно размытые кольца. Расположение этих колец позволяет судить о структуре жидкостей. Аморфные тела, напр. стёкла, дают рентгенограммы, аналогичные рентгенограммам жидкостей. По этим картинам удаётся рассчитать характер взаимного расположения атомов в жидкости.

Применение всех методов Р. а. в технике бывает особенно плодотворно при комплексных работах в сочетании с др. методами исследования материалов — с механич. испытаниями, химическими, микроскопическим, магнитным, термич. анализами и т. д.

Лит.: Китайгородский А. И., Рентгено-структурный анализ, М.—Л., 1950.

РЕНТГЕ́НОВСКИЙ АППАРА́Т — комплект оборудования для получения и применения рентгеновских лучей. Основные части: высоковольтный трансформатор для повышения напряжения тока, получаемого

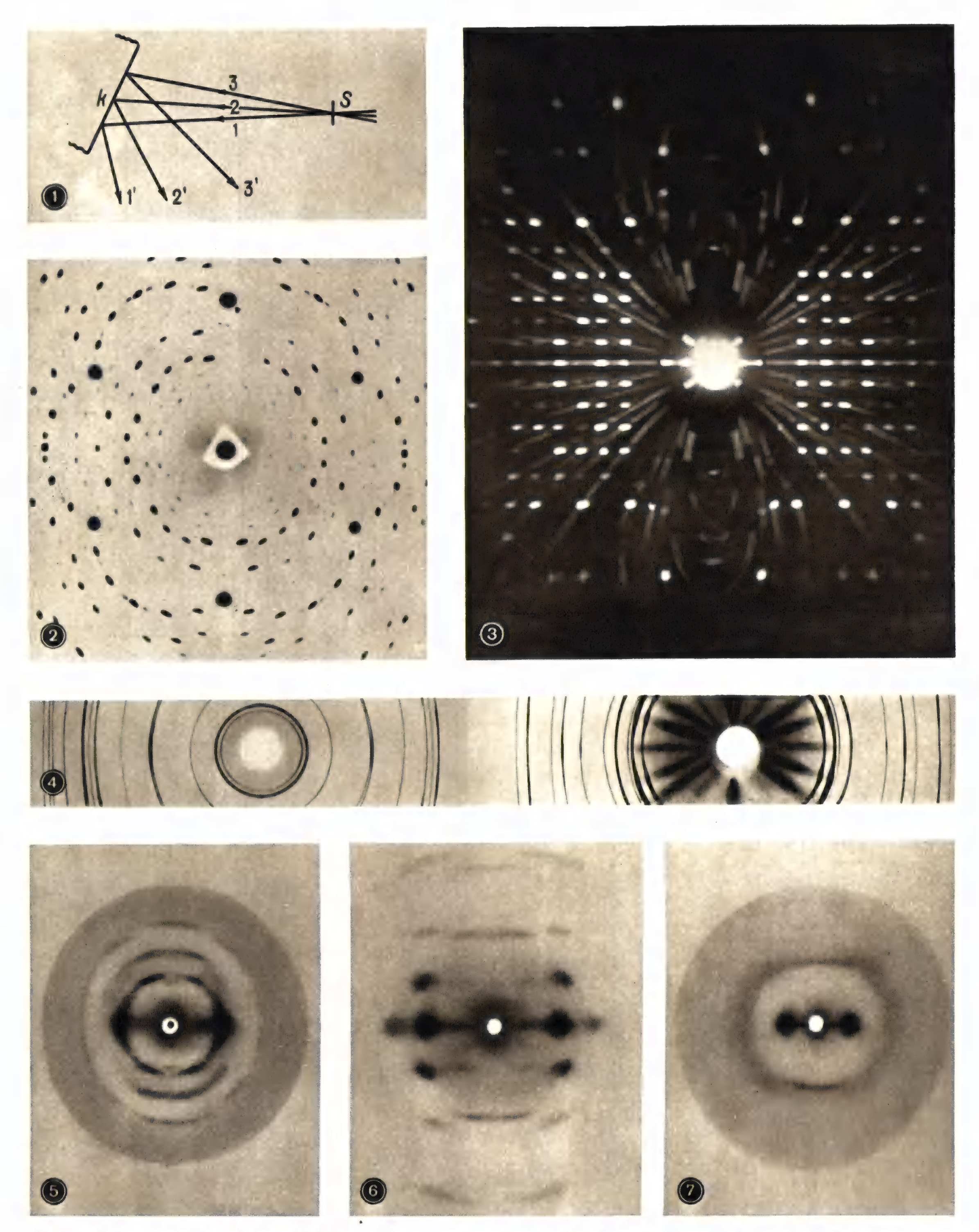
Рентгеновский диагностический аппарат.

от сети; один или неск. выпрямителей тока — *кенотронов*; *рентгеновская трубка*; трансформаторы накала кенотронов и катода трубки; регулирующее устройство в виде пульта с приборами управления и контроля. В состав Р. а. входят также защитные устройства и приспособления, на к-рых помещается исследуемый или подвергаемый воздействию рентгеновских лучей объект (штативы с креплениями, носилки для больного и т. д.). Конструкции и характеристики оборудования, как и схемы Р. а., разнообразятся в зависимости от назначения.

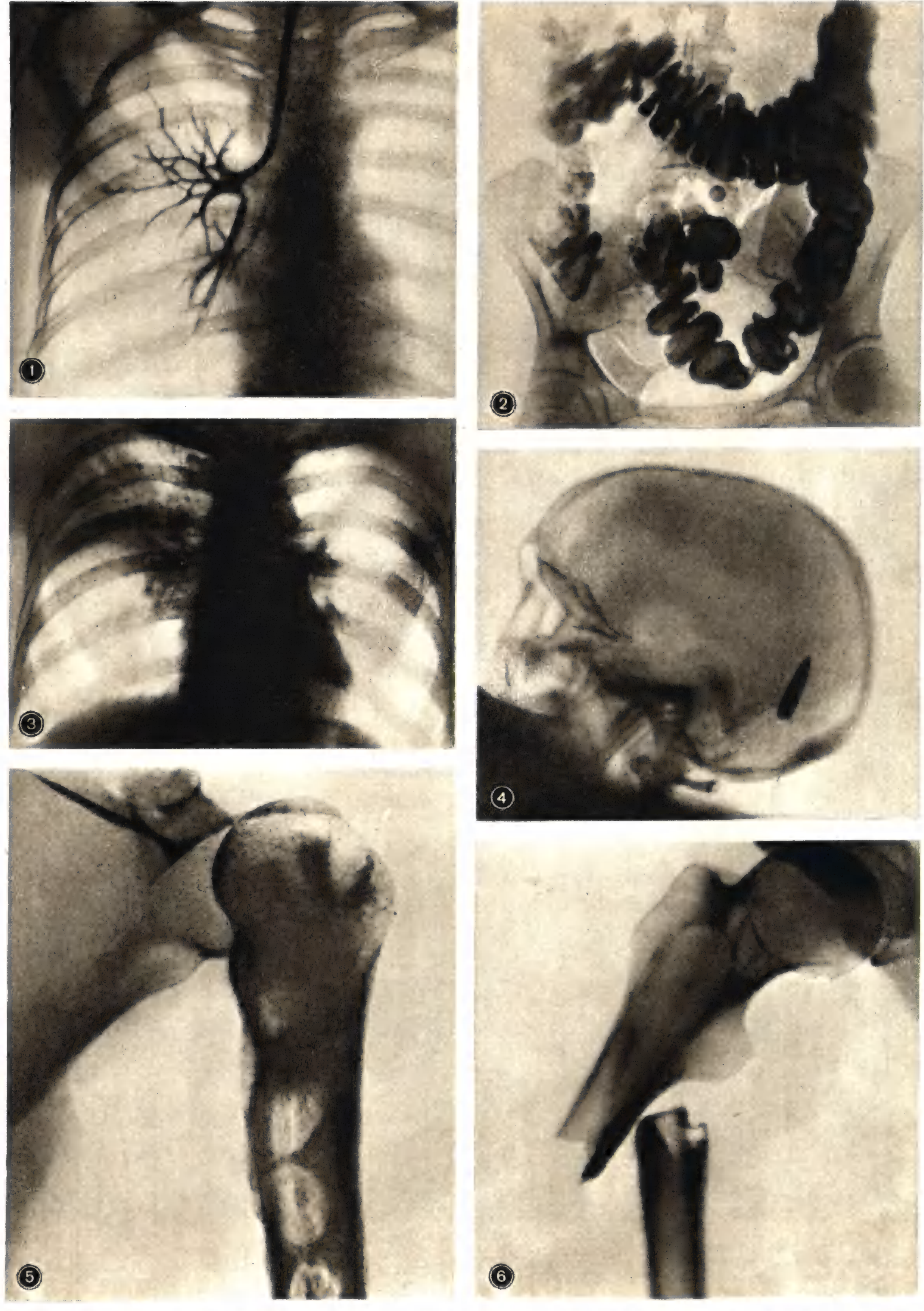
Лит.: Шмелев В. К., Рентгеновские аппараты, 3 изд., М.—Л., 1957; Хараджа Ф. И., Общий курс рентгенотехники, 2 изд., М.—Л., 1956.

РЕНТГЕ́НОВСКИЙ СПЕКТРА́ЛЬНЫЙ АНА́ЛИЗ — см. *Рентгеновский анализ*.

РЕНТГЕ́НОВСКИЙ СТРУКТУ́РНЫЙ АНА́ЛИЗ — см. *Рентгеновский анализ*.



К ст. Рентгеновский анализ. 1. Схема получения спектрограммы. 2. Лауэграмма берилла. 3. Рентгенограмма вращения берилла. 4. Рентгенограмма алюминиевой проволоки. 5. Рентгенограмма рами (искусственного шёлка). 6. Рентгенограмма фиброина (натурального шёлка). 7. Рентгенограмма на растянутой шерсти.



К ст. Рентгенодиагностика. 1. Нормальная бронхограмма. Иодолиполом заполнены разветвления правого бронха. **2.** Рентгенограмма нормальной толстой кишки, заполненной контрастной массой. **3.** Обширный туберкулёзный инфильтрат в стадии распада в области правой верхней доли лёгкого. **4.** Рентгенограмма черепа. Пуля расположена в задней черепной ямке. **5.** Хронический остеомиэлит плечевой кости. Видны полости кости, содержащие продолговатой формы секвестры. **6.** Перелом диафиза бедренной кости.

РЕНТГЕ́НОВСКИЙ ФИЛЬТР — приспособление в рентгеновских аппаратах для ослабления длинноволновой (мягкой) части рентгеновского излучения. Представляет собой пластинку из целлофана или органич. стекла (для относительно мягкого излучения), либо из алюминия, меди, олова, свинца (для относительно жёсткого излучения). Р. ф. применяются с целью уменьшения дозы поверхностного облучения при рентгенодиагностике и рентгенотерапии, а также в дозиметрии—для косвенной оценки качества и однородности излучения.

РЕНТГЕ́НОВСКИЙ ЭКРА́Н — приёмник, преобразующий падающее на него рентгеновское излучение в длинноволновое свечение — видимое, а иногда ближнее ультрафиолетовое. Р. э. состоит из тонкого (0,2—0,4 *мм*) слоя порошкообразного *люминофора*, связанного прозрачным клеем в однородную плёнку, укреплённую на подложке — картонном или пластмассовом листе. Люминофоры для экранов визуального наблюдения и *рентгенофлуорографии* содержат обычно (Zn, Cd), S, Ag, свечение их жёлто-зелёное или зелёное; для фотографич. экранов — $CaWO_4$ или Zn, S, Ag, свечение синее или сине-фиолетовое.

РЕНТГЕНОГРА́ММА (от *...грамма*) — фотографич. теневое изображение, получаемое после проявления на *рентгеновской плёнке*, подвергнутой действию рентгеновских лучей, прошедших через объект исследования или рассеянных им. Теневой рисунок на Р. представляет собой наложение центральных проекций (центр проекции — фокус рентгеновской трубки) очертаний всех внутр. деталей и внешних границ объекта на плоскость проектирования — плёнку.

РЕНТГЕНОГРА́ФИЯ (от *...графия*) — метод получения снимка (теневой картины) к.-н. органа или части тела на рентгеновской плёнке под воздействием рентгеновых лучей. Снимок называется рентгенограммой. Наряду с *рентгеноскопией* Р.— один из осн. методов *рентгенодиагностики*. Объект помещается при Р. между источником рентгеновых лучей и алюминиевой кассетой, в к-рую помещается плёнка.

РЕНТГЕНОДИАГНО́СТИКА — распознавание болезней с помощью рентгеновых лучей. Р. основана на свойстве рентгеновых лучей проникать сквозь непрозрачные для световых лучей тела. Р. осуществляется двумя осн. способами — *рентгеноскопией* и *рентгенографией*. Модификацией рентгеноскопии является метод фотографирования теневого рентгеновского изображения на флуоресцирующем экране — *рентгенофлуорография*. Проходя через человеческое тело, рентгеновы лучи поглощаются и ослабляются тканями различной плотности в неодинаковой степени. На просвечивающем экране или на рентгенограмме видно только то, что контрастно, т. е. выделяется затемнением на светлом фоне или просветлением на тёмном фоне. При рентгенологич. исследовании, напр. грудной клетки, получаются тени трёх градаций густоты, а именно — наиболее плотные тени костных образований (рёбер, ключиц, позвонков), менее интенсивные и сливающиеся друг с другом тени мягких тканей (кожи, жировой клетчатки, мышц, сосудов, нервов и т. д.) и наиболее прозрачные тени лёгочной ткани, содержащей воздух. При замещении воздуха в лёгких к.-н. паталогич. воспалит., опухолевым и др. образованием на прозрачном лёгочном фоне возникает соответств. затемнение, а при местном разрушении ткани (напр., при туберкулёзной полости — каверне) получается участок патологич. просветления. Р. построена на анализе этого неоднородного, дифференцированного, теневого изображения. Для Р. нек-рых органов (костей, сердца, лёгких) имеются естеств. условия контрастности, другие же системы и органы тела могут стать объектом Р. лишь при условии создания искусств. контрастов. Напр., для исследования желудочно-кишечной системы приходится вводить в пищевод, желудок или кишечник водную взвесь бария, для исследования трахеи и бронхов, желчных ходов и т. д. — соответствующие т. н. контрастные вещества, или среды.

Р. является составной частью общеклинич. распознавания заболевания и отнюдь не противопоставляется др. методам диагностики. Хотя при Р. организм подвергается в какой-то степени биологич. действию ионизирующего излучения, дозы рентгеновых лучей чрезвычайно малы. Поэтому надлежащим образом выполненное рентгенологич. исследование практически для человека безопасно.

Лит.: Фанарджян В. А., Рентгенодиагностика, М., 1951.

РЕНТГЕНОКИМОГРА́ФИЯ (от греч. κῦμα — волна и ... *графия*) — один из методов функционального рентгенологич. исследования. Р. заключается в регистрации при помощи рентгеновых лучей кривой движения или перемещения определённого ограниченного участка контура того или иного органа (чаще всего пульсаторных сокращений сердца). Р. осуществляется при помощи спец. прибора — рентгенокимографа, т. о., что движущийся орган снимается посредством пучка лучей через щель в свинцовой пластинке на перемещающуюся с равномерной скоростью рентгеновскую плёнку. Можно заставить двигаться не плёнку при неподвижной щели, а щель или ряд щелей (решётку, или растр) при неподвижной плёнке.

РЕНТГЕНОКИНОСЪЁМКА — киносъёмка, при к-рой изображение снимаемого объекта образуется посредством рентгеновских лучей и периодически фотографируется либо непосредственно на рентгеновскую плёнку (прямой способ), либо переснимается с флуоресцирующего экрана на флюорографич. киноплёнку с повышенным коэфф. контрастности (косвенный способ). Р. применяется в медицине для съёмки движения конечностей, работы внутр. органов и системы кровообращения, а также в технике при исследовании действия механизмов и аппаратов. Р. прямым способом осуществляют с частотой порядка 12 кадров в сек. на прерывисто движущуюся плёнку. Более высокая частота Р. (примерно 100 кадров в сек.) достигается при равномерном движении плёнки и применении спец. рентгеновских трубок, обеспечивающих съёмку с выдержкой до 10 *мксек*. Р. косвенным способом можно производить с различной частотой, возможности повышения к-рой ограничиваются только яркостью флуоресцирующего экрана и светочувствительностью плёнки.

РЕНТГЕНОЛО́ГИЯ (от *...логия*) — наука о рентгеновских лучах; обычно под Р. более узко понимают медицинскую Р. — одну из мед. дисциплин, в основу к-рой положено применение *рентгеновских лучей* для изучения человеческого организма, его патологич. состояний, для распознавания и лечения различных болезней. Р. делится на 3 основных раздела: *рентгенотехнику*, *рентгенодиагностику* и *рентгенотерапию*. Пионерами в Р. были в России А. С. Попов, И. Р. Тарханов, В. Н. Тонков; в Германии — А. Шёнберг, А. Кёлер, Ф. Гениш; во Франции — Ж. Бергонье, А. Беклер; в Австрии — Г. Гольцкнехт; в Швеции — Г. Форсель; в Англии — М. Девидсон, Ч. Холленд; в США — Л. Леонард, Ж. Фейлер, Л. Коул.

РЕНТГЕНОМЕ́ТРИЯ (от *...метрия*) — отдел физики, в к-ром изучаются вопросы измерения количества (дозы) поглощённых рентгеновских и гамма-лучей (см. *Дозиметрия*). Методика и приборы, применяемые в Р. (рентгенметры), основаны на ионизирующем действии рентгеновского и гамма-излучения. Рентгенметр состоит из *ионизационной камеры*, из устройства для измерения силы ионизационного тока, из указателя дозы и из системы питания.

РЕНТГЕНОСКОПИ́Я (от *...скопия*) — просвечивание при помощи рентгеновых лучей; один из осн. методов *рентгенодиагностики*. Р. заключается в получении теневого рентгеновского изображения к.-н. органа или части человеческого тела на особом просвечивающем, флуоресцирующем экране при прохождении рентгеновых лучей. Исследуемый объект помещается между рентгеновской трубкой и экраном.

РЕНТГЕНОТЕРАПИ́Я — использование биологич. действия рентгеновых лучей с леч. целью; один из совр. методов лечения воздействием ионизирующей радиации. Различные клетки, ткани, органы и системы организма, как и весь организм в целом, обладают в норм. условиях различной чувствительностью к рентгеновым лучам; в болезненных условиях их чувствительность повышается. Облучением ионизирующей радиацией можно избирательно подавить или полностью разрушить те или иные клеточные массы. Восстановит. процессы в облучённых тканях или органах происходят гл. обр. вследствие возникающих при этом в неповреждённых клетках компенсаторных процессов. Биологич. действие рентгеновых лучей проявляется в виде местных и общих реакций. Доза не может быть увеличена свыше определённых пределов, иначе последуют необратимые повреждения нормальных тканей и подавление их восстановит. способностей, при этом результаты облучения зависят от объёма подвергшихся действию тканей: небольшие поля выдерживают очень массивные дозы, не сопровождаясь изменениями со стороны всего организма, облучение больших участков тела вызывает общие реакции, к-рые имеют характер той или иной степени *лучевой болезни*. Р. показана при различных воспалит., опухолевых, дистрофич. и др. болезнях.

Лит.: Подляшук Л. Д., Рентгенотерапия, М., 1957.

РЕНТГЕНОТЕ́ХНИКА — совокупность методов получения *рентгеновских лучей* и их применения в медицине, биологии, дефектоскопии и в др. областях науки и техники. См., напр., *Рентгеновская дефектоскопия*, *Рентгеновский анализ*, *Рентгенография* и др.

РЕНТГЕНОФЛЮОРОГРА́ФИЯ — метод получения косвенного уменьшенного теневого рентгеновского изображения на плёнке малых размеров (от 24 *мм*×24 *мм* до 10 *см*×12 *см*), осуществляемый при помощи обычного фотографирования рентгеновской картины, вспыхивающей на флуоресцирующем экране в момент прохождения рентгеновых лучей через к.-н. часть человеческого тела. Р.— метод поточного рентгенологич. исследования больших контингентов населения и применяется для выявления скрыто протекающих болезней (лёгочный туберкулёз, внутригрудные опухоли, заболевания сердца и пр.). Р. позволяет провести обследование до 150 чел. в час.

РЕ́НТНЫЕ ЗА́ЙМЫ — особый вид гос. займа в капиталистич. странах, по к-рому гос-во обязуется выплачивать держателям определённый доход (ренту), не связывая себя обязательством возвратить вложенный в него капитал к определённому сроку. Погашение рентного долга производится в удобное для должника (т. е. гос-ва) время, как правило, путём скупки банками облигаций на бирже. Р. з. имели наибольшее распространение в Англии и Франции. В дореволюц. России выпускался Р. з., дававший 4%-ный доход. На совр. этапе развития капитализма Р. з. не играют большой роли в системе капиталистич. гос. кредита.

РЕНУА́Р (Renoir), Жан (р. 15.IX.1894) — франц. кинорежиссёр. Сын О. *Ренуара*. В кино с 1924. Поставил фильмы: «Нана» (1926), «Сука» (1931), «Марсельеза» (1938), «Правило игры» (1939), «Французский канкан» (1955) и др. Крупнейшие работы Р. относятся к периоду его участия в движении Народного фронта: «Тони», «Преступление г-на Ланж» (оба в 1935), «Жизнь принадлежит нам» (1936), «Великая иллюзия» (1937).

Лит.: Садуль Ж., Прогрессивные течения во французском кино (1900—1956), в сб.: Вопросы киноискусства, М., 1958.

РЕНУА́Р (Renoir), Огюст (25.II.1841, Лимож,— 17. XII. 1919, Кань) — франц. живописец. В юности занимался росписью фарфора. Ранние картины Р.— «Харчевня тетушки Антони» (1866, Нац. музей, Стокгольм), «Лето» (1869, музей в Берлине — Далеме) и др.,— исполненные в тёмной гамме, под влиянием Г. *Курбе*, выделялись тёплым, любовным восприятием окружающего мира, свежей жизненностью образов. В 70—80-х гг. Р. пишет жизнерадостные, чрезвычайно тонкие и острые по наблюдениям сценки парижского быта, пейзажи, портреты, выполн. в светлой, прозрачной, богатой оттенками гамме («Мулен де ла Галет», 1876, Лувр; «Нагая женщина», 1876, портрет Жанны Самари, 1877, Музей изобразит. искусств; «Девушка с веером», 1881, Эрмитаж). Стремление к передаче мимолётных впечатлений, интерес к световоздушной среде, окрашенным теням, игре рефлексов связывает Р. с *импрессионизмом*, в отличие от к-рого он сохраняет постоянный интерес к человеку. В позднем творчестве Р. впадает в декоративную условность. Обращался к скульптуре и литографии. См. илл. к ст. *Портрет*, *Франция*.

О. Ренуар. Автопортрет. 1915. Литография.

Лит.: Воллар А., Ренуар, пер. с франц., вводн. ст. А. В. Луначарского, Л., 1934; Florisoone M., Renoir, P., 1937; Drucker M., Renoir, P., 1944.

РЕНЬЕ́ (de Régnier), Анри де (28.XII.1864 — 23.V. 1936) — франц. писатель. Автор «Поэм античных и романтических» (1890) символистского характера, сб. рассказов «Яшмовая трость» (1897), романов «По прихоти короля» (1902, рус. пер. 1925), «Грешница» (1920, рус. пер. 1923) и др. Произв. Р. присущи эстетская изощрённость, интерес к эротич. ситуациям.

Соч.: Oeuvres, t. 1—7, P., 1921—31, в рус. пер.— Собр. соч., т. 1—19, Л., «Academia», 1923—27.

РЕНЬЕ́ (Régnier), Матюрен (21. XII.1573—22.X. 1613) — франц. поэт-сатирик. Был близок ко двору Генриха IV. Автор од, элегий, посланий, 16 сатир (1608), в к-рых Р. изобличает аристократию, лжеучёных педантов, бездарных придворных поэтов («Массета, или Неудачливое лицемерие», «Назойливый, или Докучливый», «Придворная жизнь» и др.). Творчество Р. оказало влияние на Мольера.

Соч.: Oeuvres complètes, P., 1954.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., АН СССР, 1946 (с. 359—360).

РЕНЬО́ (Regnault), Анри Виктор (21.VII.1810— 19.I.1878) — франц. физик и химик, чл. Парижской АН (с 1840). Проф. Политехнич. школы с 1840. С 1854 — директор Севрской фарфоровой ф-ки. Р. провёл многочисл. опыты по определению тепловых констант газов, паров и жидкостей. Сконструировал возд. термометр и пирометр, определил механич. эквивалент тепла (427 *кГм/ккал*). В 1840 совместно с Ж. *Дюма* предложил теорию химич. типов (см. *Органическая химия*).

РЕНЬО́ (Regnault), Анри (30.X.1843—19.I.1871) — франц. живописец. Сын физика А. В. *Реньо*. Автор красочных, романтически приподнятых картин на мифологич., библейские, вост. темы, конного портрета ген. Х. Прима (1869, Лувр), выступающего во главе исп. революц. армии. Участник франко-прусской войны, Р. погиб у Бюзанваля.

Лит.: Marx R., Henri Regnault, P., [1886].

РЕНЬЯ́Р (Regnard), Жан Франсуа (7.II.1655—4.IX. 1709) — франц. драматург. Пьесы Р. для театра итал. комедиантов носили нар. характер. В реалистич. комедиях для театра «Комеди Франсез» Р. продолжал традиции Мольера («Игрок», пост. 1696, опубл. 1700, рус. пер. 1815, 1958, «Любовные безумства», 1704, «Единственный наследник», 1708, рус. пер. 1904, 1956, и др.). В комедиях Р. наиболее ярки социальные типы беспутного аристократа, разбогатевшего выскочки. Р.— мастер интриги, сатирически острых комедий.

Соч.: Oeuvre scomplètes, v. 1—6, P., 1822; в рус. пер.— Одноактные комедии, М., 1940.

РЕОБА́ЗА (от греч. ῥέω — теку и βάσις — основание) — наименьшая величина электрич. напряжения (выражается обычно в вольтах), достаточная для вызывания процесса возбуждения в живых тканях при достаточной длительности действия электрич. тока и постоянном сопротивлении в цепи. Р. характеризует возбудимость тканей и органов. Р. называют также пороговые значения не только электрич. раздражителей, но и механич., световых и др. Наименьшее время, в течение к-рого постоянный электрич. ток напряжением вдвое больше Р. должен воздействовать на ткань животного организма, чтобы вызвать физиологич. реакцию, называется *хронаксией.*

РЕОЛО́ГИЯ (от греч. ῥέω — теку и *...логия*)— раздел механики, посвящённый изучению *текучести* жидких и газообразных тел, а также процессов, связанных с остаточными деформациями твёрдых тел. Р. тесно переплетается с теорией упругости и пластичности, гидромеханикой, молекулярной физикой и химией. Все тела (естеств. продукты произ-ва) обладают нек-рой текучестью. Лучшие сорта упругой стали под действием достаточно большого напряжения со временем обнаруживают остаточные деформации, обусловленные необратимым относит. перемещением частиц железа и углерода, т. е. течением вещества. Камни и горные породы также во мн. случаях обнаруживают текучесть: пласты горных пород в процессе пластич. течения бывают изогнуты.

С проблемами Р. приходится встречаться во мн. отраслях пром-сти. Результаты реологич. исследований применяются в технологии разнообразных производств. процессов, а также при проектных работах и конструкторских расчётах, относящихся к самым различным материалам: глинам, почвам, торфам, краскам, разного рода нефтепродуктам, строит. материалам (цементным и известковым растворам и т. д.), глинистым растворам, клеям, смолам, бумажной массе, целлюлозе, растворам каучука, желатины и крахмала, различным белкам, жирам и др. продуктам пищевой пром-сти, огнеупорам, шлакам, стеклу и т. д. Р. как особая отрасль науки возникла и развилась во 2-й четверти 20 в., поэтому границы и содержание её еще не вполне точно определились.

РЕОМЮ́Р (Réaumur), Рене Антуан (28.II.1683—17.X.1757) — франц. естествоиспытатель, чл. Парижской АН (с 1708). Автор исследований в области физики, химич. технологии, зоологии, ботаники и др. Изобрёл спиртовой термометр (см. *Реомюра шкала*). Занимался усовершенствованием произ-ва стали, разработал способ изготовления матового стекла и др. В области зоологии известен многочисл. наблюдениями над насекомыми («Мемуары по истории насекомых», 6 тт., 1734—42).

РЕОМЮ́РА ШКАЛА́ — температурная шкала, в к-рой расстояние между двумя точками, соответствующими уровням спирта или ртути при темп-рах замерзания и кипения воды, разделено на 80 равных частей. Введена в 1730 Р. *Реомюром.* $z°Р=(^5/_4)z°С$.

РЕОРГАНИЗА́ЦИЯ [от *ре...* (2) и *организация*] — переустройство, преобразование, изменение структуры

РЕОСТА́Т (от греч. ῥέω — теку и στάτος — стоящий, неподвижный) — электрич. аппарат, регулирующий напряжение или ток в электрич. цепи и состоящий гл. обр. из активного сопротивления, к-рое можно изменять плавно или ступенями. В Р. с сопротивлением R *ом* при токе I *а* электрич. энергия $Q=0{,}239 \cdot I^2R$ *кал/сек* превращается в тепловую. Для регулирования тока в нагрузке H реостат включается последовательно (рис. 1,*а*), для регулирования напряжения $U_н$ в широких пределах (от 0 до U) он включается как *потенциометр* (рис. 1,*б*). По назначению Р. разделяются на пусковые (для пуска двигателей), пуско-регулирующие, регулировочные и нагрузочные. В зависимости от материала сопротивления они бывают металлич., жидкостными или угольными. Наиболее распространены м е т а л л и ч е с к и е Р.; по конструкции они бывают движковые (применяемые в лабораториях для плавного изменения сопротивления) и Р. с плоскими (рис. 2), цилиндрич. или барабанными переключателями ступеней. Материалом сопротивлений являются сплавы с большим удельным сопротивлением, выдерживающие высокие темп-ры (до 300° С): константан, нихром, реотан (см. *Сплавы с особыми физическими свойствами*) или оцинкованная стальная проволока. При значит. нагрузке Р. сопротивление погружается в бак с маслом, при длит. нагрузке масло в баке охлаждается змеевиком с проточной водой. У г о л ь н ы е Р. применяются в *электрических регуляторах*; они состоят из столбиков, собранных из тонких угольных шайб; сопротивление этих столбиков изменяется при изменении давления. Ж и д к о с т н ы й Р. состоит из сосуда с электролитом (10—15%-ным раствором поташа или соды в воде); сопротивление регулируется изменением глубины погружения электродов в электролит.

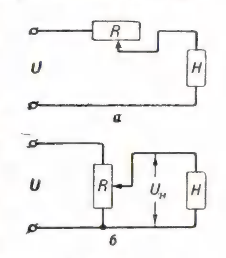


Рис. 1. Схема включения реостата: *а*— последовательное; *б*— потенциометрическое.

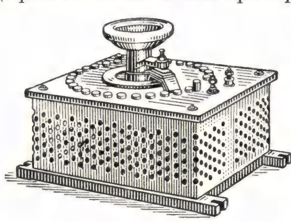


Рис. 2. Металлический регулировочный реостат.

РЕОСТА́ТНЫЙ ДА́ТЧИК — см. *Резистивный датчик.*

РЕОХО́РД (от греч. ῥέω — теку и χορδή — струна) — устройство из калиброванной (одинакового сечения по всей длине) проволоки (в большинстве случаев из *манганина*), шкалы и подвижного контакта (движка), скользящего по проволоке. Р. применяется во мн. электроизмерит. устройствах, особенно автоматических, для плавного изменения электрич. сопротивления или отношения сопротивлений. Основная часть *потенциометра.*

РЕ́ПА, Brassica rapa subsp. rapifera,— овощное корнеплодное двулетнее растение сем. крестоцветных. Наружная окраска корнеплодов гл. обр. белая и жёлтая, реже красная, фиолетовая, мякоть белая, жёлтая, розовая. Соцветие — щиток, плод — стручок. Семена мелкие. Опыление перекрёстное. Химич. состав корнеплода (в %): сухого вещества

Репа: *1*—часть стебля с соцветиями; *2*—стручок; *3*—корнеплод.

9,2, в т. ч. белковых веществ 1,74, углеводов (без клетчатки) 5,14, жиров 0,10, клетчатки 1,41, золы 0,81; витамины C, B_1, B_2 и A (каротин). Распространена в умеренном поясе; в СССР гл. обр. в сев.-зап., сев. и сев.-вост. районах. В СССР разводят сорта Р.: «петровская 1», «майская жёлтая зелёноголовая 172», «карельская», «миланская белая красноголовая 283», «соловецкая», «нерецкая» и др.

РЕПАРА́ЦИИ (от лат. reparatio —восстановление) — возмещение побеждённым государством ущерба, причинённого государству-победителю. См. также *Контрибуция*.

РЕПАТРИА́ЦИЯ (от лат. repatrio — возвращаюсь на родину) — 1) Возвращение эмигрантов в страну происхождения с восстановлением в правах *гражданства*. 2) Возвращение на родину военнопленных и гражд. лиц, оказавшихся за пределами своей страны во время войны.

РЕ́ПАЧИ (Repaci), Леонида (р. 23.IV.1898) — итал. писатель и критик. Участник Движения Сопротивления. С 1950—член Всемирного Совета Мира. Лучшие произв. Р.— трилогия романов «Братья Рупе» (1932—39), рисующих жизнь итал. крестьянства в годы фашизма.

РЕПЕ́ЙНИК — сборное название растений, имеющих цепкие плоды. Чаще всего Р. называют *лопух*, *дурнишник*, *чертополох* и репейничек. Своё название Р. получили от своеобразного способа распространения плодов, прикрепляющихся шипиками к шерсти животных, а также к одежде человека.

РЕПЕ́Р (франц. repère — метка, знак, исходная точка) — вделанный в стену каменного сооружения или непосредственно в грунт особый знак, обозначающий и закрепляющий на местности точку, высота которой над уровнем моря определена *нивелированием*.

РЕПЕ́Р (воен.) — вспомогат., хорошо наблюдаемая точка на земле или центр группы разрывов, пристреливаемые орудием или миномётом для последующего переноса огня на цель. Пристрелкой Р. обеспечивается внезапное, быстрое и точное поражение целей.

РЕПЕ́Р (в математике) — совокупность линейно независимых векторов (см. *Линейная зависимость*), взятых в определённом порядке и отложенных из общего начала. Для векторов на плоскости Р. может служить любая пара непараллельных векторов $\boldsymbol{e}_1=\overrightarrow{OM}_1$, $\boldsymbol{e}_2=\overrightarrow{OM}_2$. В случае векторов в пространстве, Р. является любая тройка непараллельных одной плоскости векторов $\boldsymbol{e}_1=\overrightarrow{OM}_1$, $\boldsymbol{e}_2=\overrightarrow{OM}_2$, $\boldsymbol{e}_3=\overrightarrow{OM}_3$. Если векторы, составляющие Р., попарно ортогональны, то Р. называют ортогональным.

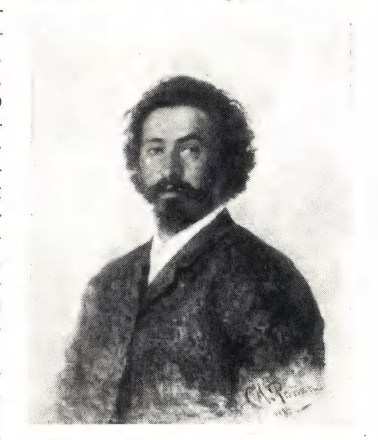
РЕПЕРТУА́Р (от лат. repertorium — список, опись) — 1) Совокупность произведений (драматич., муз. и др.), исполняемых в театре, на концертной эстраде и т. д. 2) Осн. круг ролей, в к-рых выступает артист.

РЕПЕРФОРА́ТОР [от *ре...* (2) и лат. perforo — пробиваю] — электромеханич. аппарат, повторяющий электрич. кодовые сигналы путём просечки на бум. ленте комбинаций отверстий, соответствующих коду, для передачи их на следующую станцию. Применяется на узлах связи для автоматизации *переприёма телеграмм*. Р. изготовляются различных типов: для приёма сигналов кодом Морзе или кодом буквопечатающих аппаратов (см. *Перфоратор*). Выпускаются Р., фиксирующие сигналы только просечкой отверстий или просечкой и одновременным буквопечатанием их на той же перфоленте (рис.). Р. оформляются в виде самостоятельных аппаратов или приставок к *стартстопным аппаратам*. Аналогичные по задачам повторения перфорации аппараты (перфораторы-репродукторы) применяются в счётных машинах для переноса просечки отверстий с одной группы карточек на другие.

Буквопечатающий реперфоратор.

РЕПЕТИ́ЦИЯ (в театре) (от лат. repetitio — повторение) — подготовка театр. труппой, муз. коллективом или отд. артистом пьесы или концертной программы для публичного исполнения. Р. проводится под руководством режиссёра, дирижёра, балетмейстера, хормейстера и т. д.

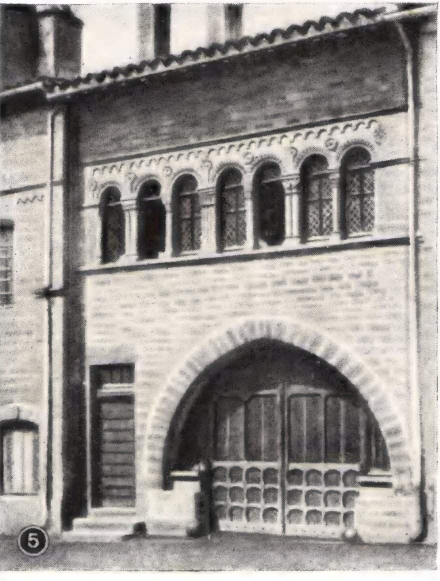
РЕ́ПИН, Илья Ефимович [24. VII (5. VIII). 1844, Чугуев,— 29. IX. 1930, Куоккала] — рус. живописец. Академик петерб. АХ (1876), действит. чл. АХ (1893). Глубоко народное, патриотич. творчество Р., неразрывно связанное с современностью, обществ. борьбой,— одна из вершин рус. демократич. реалистич. иск-ва. Р. родился в семье воен. поселенца. В 1863 поступил в Петербурге в Рисовальную школу, в 1864 — в АХ. В годы учения, сблизившись с И. Н. *Крамским* и В. В. *Стасовым*, он стал горячим приверженцем эстетики революц. демократов. Уже в ранних портретах (В. А. Шевцовой, 1869, и др.) и дипломной работе «Воскрешение дочери Иаира» (1871, обе — Рус. музей) ярко проявились жизненные основы творчества Р., его внимание к характеру и психологии человека. Новым словом прозвучала его картина «Бурлаки на Волге» (1870—73, там же), гневно изобличавшая угнетение народа и впервые с такой монументальной силой раскрывшая в событии, взятом из совр. жизни, могучие, полные духовной красоты образы простых людей. В годы жизни за границей (1873—76) Р. пишет зоркие по наблюде-

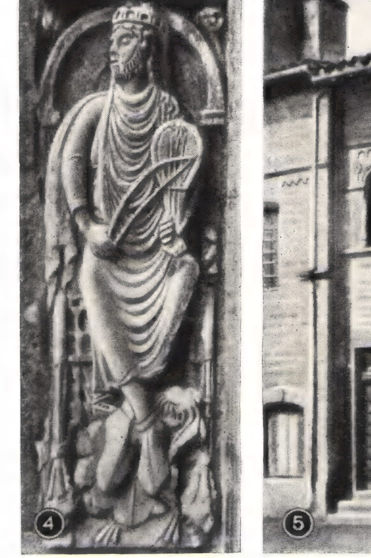


И. Е. Репин. Автопортрет. 1887. Третьяковская галерея. Москва.

И. Е. Репин. «Крестный ход в Курской губернии». 1880—83.
Третьяковская галерея. Москва.

К ст. Репин И. Е.





К ст. Романский стиль. 1. Интерьер церкви Сент-Мадлен в Везле (Франция). 1096—1132. **2.** Церковь Марии в аббатстве Лаах (Германия). 1093 — ок. 1230. **3.** Замок Крак-де-Шевалье (Сирия). 12—13 вв. **4.** «Давид». Рельеф собора в Сантьяго-де-Компостела (Испания). Ок. 1100—1120. **5.** Жилой дом в Клюни (Франция). 12 в. **6.** Портал церкви в Муассаке (Франция). Ок. 1115—1135. **7.** «Богоматерь». Фрагмент фрески в Таване (Франция). 12 в.

ниям, обогащаемые приёмами *пленэра*, жанровые и пейзажные произв. («Парижское кафе», 1875, собр. Монсон, Стокгольм, и др.). В 1877 Р. возвращается в Чугуев, где рождаются замыслы многих его лучших творений, затем работает в Москве и с 1882 — в Петербурге. В 1878 Р. вступает в товарищество *передвижников*. Он создаёт поражающие силой типизации портреты: «Мужичок из робких» (1877, Горьковский художеств. музей), «Протодиакон» (1877, Третьяков. гал.). Работая над крестьянской темой («Проводы новобранца», 1879, Рус. музей, и др.), Р. пришёл к обобщающей, замечательной реалистич. полнокровием живописи картине «Крестный ход в Курской губернии» (1880—83, Третьяков. гал.). Воплощённые в ней безбрежная стихийная сила народной массы, яркие типы угнетателей народа создают полный вопиющих противоречий образ царской России. Проникая в самые существ. явления жизни, Р. обращается к революц. теме: «Арест пропагандиста» (2 варианта, 1870-е гг.—1892) и др.; в написанной в драматич. тёмных тонах картине «Отказ от исповеди» (1879—85) Р. прославляет героизм и стойкость революционера. Жизненному пути революционера посвящена картина «Не ждали» (1884): Р. развёртывает в ней сложную гамму психологич. переживаний и взаимоотношений участников события, строя на этой основе композицию. В сочетании с естественной материальной передачей фигур, предметов, окутывающих их света и воздуха, это сообщает картине редкую жизненность. В своём многогранном творчестве Р. обращается и к историч. темам, раскрывая историч. содержание изображаемой эпохи прежде всего через психологию, драматич. характеры излюбленных им сильных натур. Он пишет картину «Царевна Софья» (1879), создаёт прозвучавшую как обличение деспотизма и потрясающую своей трагич. силой картину «Иван Грозный и сын его Иван» (1885; все — Третьяков. гал.). Мужественный, вольнолюбивый народ стал героем его картины «Запорожцы пишут письмо турецкому султану» (1880—91, Рус. музей). В своих портретах, широко варьируя манеру письма, тип портрета (жанровый, интимный, парадный и т. д.), Р. даёт покоряющую яркостью, полнотой и объективностью психологич. и социальную характеристику. Первое место в портретах Р. занимают образы передовой интеллигенции и людей из народа: портреты А. Ф. Писемского (1880), М. П. Мусоргского (1881), «Отдых» (1882), П. А. Стрепетовой (1882, все — Третьяков. гал.), В. В. Стасова (1883, Рус. музей), Л. Н. Толстого (1887), графич. портреты Э. Дузе (1891), В. А. Серова (1901; все — Третьяков. гал.) и др. Остротой характеристики поражают портретные этюды к превосходному по композиции групповому портрету «Заседание Государственного Совета» (1901—03, Рус. музей). После временного отхода от передвижников (в 1890-е гг.) Р. вновь обращается к обществ. темам («Красные похороны», 1905, Музей Революции, Москва). Но со временем обозначается спад творчества Р., в к-ром проявляются черты символизма („Самосожжение" Гоголя», 1909, Третьяков. гал.). После 1917 Р., живший с 1900 в Куоккале (с 1948 — Репино), оказался отрезанным от Сов. России (Куоккала до 1940 принадлежала Финляндии). Он мечтал вернуться на родину, но болезнь помешала ему осуществить своё желание. Р. был великолепным рисовальщиком, разработавшим свободную богатую манеру рисунка, мастером офорта и литографии, пробовал свои силы в скульптуре. Р.— автор талантливых литературных работ («Далекое близкое»). В период своего преподавания в АХ в 1893—1907 Р. воспитал ряд выдающихся художников.

Наследие Р.— классика рус. живописи, открывшего новую страницу в истории рус. иск-ва, давшего художественно совершенное выражение его передовым тенденциям, составляет славу рус. культуры. См. илл. к ст. *Бытовой жанр*, *Передвижники*, *Рисунок*, *РСФСР*.

П е р е п и с к а: Р е п и н И. Е. и К р а м с к о й И. Н., Переписка, М.—Л., 1949; Р е п и н И. Е. и С т а с о в В. В., Переписка, т. 1—3, М.—Л., 1948—50; Р е п и н И. Е., Переписка с П. М. Третьяковым, М.—Л., 1946; Р е п и н И. Е. и Т о л с т о й Л. Н., т. 1—2, М.—Л., 1949.

Лит.: Г р а б а р ь И., Репин, т. 1—2, М., 1937; Репин, т. 1—2, М.—Л., 1948—49 (АН СССР. Ин-т ист. искусств. Художеств. наследство); Л я с к о в с к а я О. А., И. Е. Репин, М., 1953; Илья Ефимович Репин, М., 1957.

РЕ́ПИНО (до 1948 — К у о к к а л а) — посёлок гор. типа в Курортном районе г. Ленинграда, на сев. берегу Финского зал.; 3 т. ж. (1956). Ж.-д. станция в 40 *км* от Ленинграда. Посёлок назван в память жившего и похороненного здесь великого русского художника И. Е. *Репина*. В Р.— дома отдыха, санаторий, туристская база.

РЕ́ПЛИКА (итал. replica, от лат. replico — возражаю) — 1) Возражение, ответ, замечание. 2) Элемент сценич. диалога; фраза, к-рую актёр произносит в ответ на слова партнёра. Р. называют также последнюю фразу (или часть фразы) сценич. персонажа, за к-рой следует текст другого действ. лица пьесы.

РЕПРЕЗЕНТАТИ́ВНОСТЬ в с т а т и с т и к е (от франц. représentatif — представляющий собой ч.-л.) — соответствие между результатами несплошного и сплошного наблюдения. Статистич. наблюдение является сплошным, если охватывает все единицы объекта, и несплошным при частичном их охвате (напр., обследование бюджетов населения). Средством против нарушений Р. служит строгое соблюдение принципа равновозможности выбора каждой единицы: выбираемая единица должна обладать такой же возможностью быть выбранной, как и любая другая. Осн. закономерность данного процесса в наиболее обобщённой форме запечатлена в «теореме о средних величинах» рус. учёного П. Л. Чебышева. При правильно организованном несплошном наблюдении изменение степени его репрезентативности обратно пропорционально квадратному корню из числа отбираемых единиц.

Лит. см. при ст. *Статистика*.

РЕПРЕССА́ЛИИ (позднелат. repraesaliae) — принудит. меры, применяемые одним гос-вом в ответ на неправомерные действия др. гос-ва. Различают Р.: 1) без применения вооруж. силы (эмбарго, бойкот товаров); 2) с применением вооруж. силы (блокада, оккупация части территории и т. д.). См. также *Реторсии*.

РЕПРЕ́ССИЯ (лат. repressio — подавление) — карательная мера, наказание, применяемое гос. органами.

РЕПРИВАТИЗА́ЦИЯ [от *ре*... (2) и лат. privatus — частный], или д е н а ц и о н а л и з а ц и я, — возвращение в частную собственность гос. имущества: з-дов, фабрик, банков, зем. участков, зданий и т. п., прежде принадлежавших частным акц. компаниям или индивидуальным капиталистам, а затем национализированных бурж. гос-вом. Р., напр., была подвергнута англ. металлургич. пром-сть, национализированная англ. пр-вом после 2-й мировой войны путём выкупа. В 1953 металлургич. з-ды были возвращены частному капиталу. Р. производится путём продажи гос. имущества обычно по сниженным ценам с предоставлением бывшим собственникам преимуществ. права на покупку. Р. может быть ч а с т и ч н о й. При частичной Р. гос. собственность облекается в акц. форму, превращаясь в смешанную, гос.-частную собственность. Так, при частичной Р. австр. банков после 2-й мировой войны частному капиталу было продано 40% акций. Термин «Р.» нельзя применять в тех случаях, когда предприятия были построены на гос. счёт, т. е. прежде не принадлежали частному капиталу, но затем были

проданы ему. Примером может служить продажа алюминиевых, сталелитейных и др. з-дов в США, построенных гос-вом во время 2-й мировой войны. Продажа этих з-дов по окончании войны частным монополиям представляет собой не Р., а форму ликвидации гос. собственности на эти предприятия. Монополистич. капитал добивается Р. обычно в отношении высокоприбыльных предприятий и отраслей х-ва. Р. вместе с тем является результатом борьбы крупной буржуазии против гос. собственности. Несмотря на то, что в условиях монополистич. капитализма гос. собственность сращена с частными монополиями и выгодна им, последние всё же опасаются, что при определённых обстоятельствах, вызванных обострением классовой борьбы, гос. собственность может быть использована против монополий.

РЕПРИ́ЗА (франц. reprise — повторение) (муз.) — повторение к.-л. раздела муз. произведения непосредственно после его первого исполнения или после другого раздела. В *сонатной форме* — третий раздел (видоизменённое повторение экспозиции после среднего раздела — разработки). В *фуге* — заключит. часть, в к-рой темы проводятся преим. в главной тональности.

РЕПРИ́ЗА — короткий шуточный номер, исполняемый артистами разговорного жанра в цирке или на эстраде. Р. называют также комбинацию трюков в акробатич. номерах, за к-рой следует пауза.

РЕПРОДУ́КТОР [от *ре...* (2) и лат. produco — произвожу] — иногда встречающееся название *громкоговорителя*.

РЕПРОДУКЦИО́ННЫЕ ПРОЦЕ́ССЫ в полиграфии — техника воспроизведения изобразит. оригиналов (картин, рисунков, фотоснимков и т. д.), а также смешанных тексто-иллюстрац. оригиналов. Наиболее распространены фотомеханич. Р. п. Они слагаются из след. процессов: 1) фотографирование оригинала, в результате к-рого получают штриховые, растровые (*автотипия*) или полутоновые негативы и диапозитивы; 2) корректирование негативов и диапозитивов — технич., градационная, цветоделительная ретушь; 3) копирование — перенос изображения на поверхность будущей печатной формы — металлич. или пластмассовую пластину, покрытую светочувствит. слоем (в глубокой печати при посредстве т. н. пигментной бумаги); 4) обработка копии — травление для получения углублённых пробельных (в *высокой печати*) или печатающих (в глубокой печати) элементов, гидрофилизация пробельных элементов (придание им способности смачиваться водой, см. *Плоская печать*) и т. п.; 5) печатание тиража. Наиболее сложны фотомеханич. Р. п. для воспроизведения многоцветных изображений; в этом случае используется цветоделительное фотографирование через светофильтры (трёхкрасочная репродукция).

Для фотомеханич. Р. п. применяется сложное и точное оборудование: репродукционные фотоаппараты разных размеров (с форматами получаемых снимков от 30 *см* × 40 *см* до 125 *см* × 125 *см*) с устройствами для автоматизации процесса, центрифуги для нанесения светочувствит. слоя, копировальные рамы и копировально-множительные машины для однократного и повторяющегося переноса изображения на поверхность будущей печатной формы, травильные машины и т. д.

Наряду с фотомеханич. продолжают существовать ручные Р. п.— *гравюра* на дереве, углублённая гравюра на металле, литография. Значительно уступая фотомеханич. Р. п. по производительности и точности воспроизведения оригинала, ручные способы утратили пром. значение и используются гл. обр. художниками для создания авторских произведений (автогравюра, автолитография).

Всё большее применение находят Р. п., основанные на электронной автоматике: электронное цветоделение и цветокорректура на спец. аппаратах, а также электронные автоматич. процессы изготовления форм высокой печати. Для этой цели служат спец. электронные автоматы (в СССР — автомат ЭГА-1), рассчитанные на изготовление штриховых или растровых клише с одноцветных оригиналов, а также автоматы для электронного цветоделения и изготовления цветоделённых клише высокой печати. Электронные Р. п. обладают высокой производительностью и большой точностью воспроизведения оригиналов.

Лит.: Пуськов В. В. и Ноткина Н. М., Фотомеханические процессы в высокой печати, М., 1950; Попов В. В., Общий курс полиграфии, 5 изд., М., 1954.

РЕПТИ́ЛИИ (от лат. reptilis — ползающий) — класс позвоночных животных, то же, что *пресмыкающиеся*.

РЕПУЛЬСИО́ННЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ (от лат. repulsio — отталкивание) — см. *Коллекторный двигатель*.

РЕПУТА́ЦИЯ (франц. réputation) — сложившееся в обществе мнение о человеке или группе людей.

РЁРИХ, Николай Константинович [27.IX(9.X). 1874—13.XII. 1947] — рус. живописец. Учился в петерб. АХ (1893—97), с 1909 — акад., работал в области слав. археологии. В ранних произв. создал поэтич. картины Др. Руси («Гонец», 1897, Третьяков.

Н. К. Рёрих. «Помни!». 1945.

гал.). Позднее тяготел к декорат. стилизации и *символизму* («Небесный бой», 1909, Рус. музей). С 1920 жил гл. обр. в США и Индии, участвуя в археологич. экспедициях в страны Востока. Картины этого времени отличаются яркой эмоциональностью и поражают красочными эффектами («Помни!», 1945). Крупный театральный художник («Князь Игорь» А. П. Бородина, 1909).

Лит.: Рерих Н. К. Выставка произведений. Москва. 1958. Каталог, М., 1958.

«РЕ́РУМ НОВА́РУМ» — энциклика (послание) римского папы Льва XIII, изданная 15 мая 1891 в целях борьбы с социалистич. рабочим движением; программный документ католич. церкви в области социальной политики. Начинается со слов «Rerum novarum» [«Новых вещей (касаюсь я)...»]. В «Р. н.» осуждается классовая борьба и утверждается, что социальный вопрос может быть разрешён лишь примирением классов, содержится призыв к созданию клерикальных рабочих организаций.

РЕСИ́ВЕР (англ. receiver — приёмник) — металлич. сосуд значит. размеров для скапливания газа или пара, поступающего и расходуемого через трубы меньших размеров, а также для сглаживания колебаний давления, вызываемых пульсирующей подачей и прерывистым расходом. В компрессорной установке Р. служит также для охлаждения газа и отделения

капель масла и влаги. В паровых установках Р. помещают между полостями двигателей высокого и низкого давления; такой Р. представляет собой трубу с тепловой изоляцией.

РЕСИ́ФИ (Recife), или Пернамбуку (Pernambuco),— город на В. Бразилии, 3-й по числу жителей; адм. ц. шт. Пернамбуку. 524,7 т. ж. (1950). Ж.-д. узел и крупный порт. Предприятия пищ. (гл. обр. сах., маслоб., консервной), хл.-бум., кожев., таб., цементной, маш.-строит. пром-сти. Ун-т. Вывоз сахара, хлопка, кож, леса, маслосемян, фруктов.

РЕ́СКИН (правильнее — Раскин; Ruskin), Джон (8.II. 1819—20. I. 1900) — англ. теоретик иск-ва, критик, публицист. С реакционно-романтич. позиций критиковал уродства бурж. цивилизации, к-рые считал возможным преодолеть воспитанием в духе «религии и красоты». Поддерживал реакционно-романтич. тенденции в творчестве У. *Тёрнера* и *прерафаэлитов*. Пытался возродить ср.-век. ручное ремесло, организуя художественно-пром. мастерские. Гл. труды: «Современные живописцы» (5 тт., 1843—60); «Прерафаэлизм» (1851); «Политическая экономия искусства» (1857).

Соч.: The Works, [v.] 1—39, L., 1903—12.

РЕСКРИ́ПТ (лат. rescriptum) — 1) В Др. Риме имевший законную силу письменный ответ императора на вопрос, представленный ему для разрешения. 2) В феод. и бурж.-монархич. гос-вах акт монарха, адресованный к определ. лицу (объявление благодарности, назначение награды и т. п.).

РЕСНИ́ТЧАТОЕ ТЕ́ЛО, цилиарное тело,— утолщённая часть переднего отдела сосудистой оболочки *глаза*. Входящая в его состав ресничатая, или цилиарная, мышца играет большую роль в аккомодации глаза.

РЕСНИ́ЧКИ — тонкие протоплазматич. выросты у нек-рых одноклеточных организмов и клеток многоклеточных животных организмов; с помощью Р. осуществляется мерцательное движение. У человека снабжённые Р. клетки встречаются в дыхательных путях, евстахиевой трубе, семявыносящих канальцах, яйцеводах и матке. Длина Р. в большинстве случаев 5—15 μ, диаметр 0,1—0,6 μ. Количество Р., приходящихся на одну клетку, колеблется в широких пределах: у инфузории балантидиум 10—12 тыс. Р., у инфузории парамеции 2 500 Р., у человека 10—22 Р. Благодаря движению Р. одноклеточных и покровных клеток мелких многоклеточных организмов происходит передвижение этих организмов или перемещение воды по поверхности их тела; движение реснитчатых клеток в организме многоклеточных способствует освобождению от посторонних частиц, а также перемещению пищи и половых продуктов. В дыхательных путях человека задерживается и затем из них удаляется вследствие мерцательного движения Р. 92—94% вдыхаемой пыли.

РЕСНИ́ЧНЫЕ ЧЕ́РВИ, Turbellaria,— класс *плоских червей*. Большинство — свободноживущие формы. Тело покрыто ресничным эпителием (откуда название). Типичный представитель — молочная планария. Дл. от 0,2 *мм* до 35 *см*. Гермафродиты. Развитие или прямое, или со свободноплавающей личинкой (т. н. мюллеровской личинкой). Нек-рые могут размножаться бесполым путём, делясь поперечно. Ок. 1 500 видов. Распространены широко. Обитают в морях, океанах, в пресных водах и во влажных местах.

РЕСПЕКТА́БЕЛЬНОСТЬ (от франц. respectable — почтенный, достойный) — благопристойность, солидность (манер, внешности и т. д.).

РЕСПИ́ГИ (Respighi), Отторино (9.VII.1879—18.IV.1936) — итал. композитор. Брал уроки композиции у Дж. Мартуччи в Болонье, Н. А. Римского-Корсакова в Петербурге, М. Бруха в Берлине. С 1913 Р. — проф. лицея Академии Санта-Чечилия в Риме. Сыграл видную роль в развитии итал. инструмент. музыки, преим. программной (симф. поэмы «Римские фонтаны», 1916, «Пинии Рима», 1924, и др.). Р. написал 10 опер, 3 балета, «Григорианский концерт» для скрипки с оркестром (1922), инструмент. и вокальные пьесы.

РЕСПИРА́ТОР (от лат. respiro, букв. — выдыхаю, дышу) противопылевой — прибор индивид. защиты органов дыхания от попадания пыли путём фильтрации вдыхаемого работающим воздуха. Р. применяются при недостаточности противопылевых устройств, кратковременности и периодичности работ, связанных с пылеобразованием, и т. д. Р. по конструкции сходны с противогазами.

РЕСПУ́БЛИКА (лат. respublica, от res — дело и publicus — общественный, всенародный) — форма правления, при к-рой высшие органы гос. власти избираются на определ. срок. Республиканский гос. строй сам по себе еще не определяет классового типа гос-ва; это зависит от того, какой класс является господствующим в данной стране. Аристократич. и демократич. Р. существовали еще при рабовладельч. строе. В феод. об-ве, где преобладала монархич. форма правления, были и Р., гл. обр. в крупных торгово-пром. городах: Венеции, Флоренции, в древнерус. Новгородском гос-ве и др. (см. *Городские коммуны*). С приходом к власти буржуазии в ряде стран создаются бурж. Р., к-рые в сравнении с абсолютной монархией феод. периода были прогрессивным явлением в истории развития общества. Однако бурж. Р.— только одна из форм диктатуры буржуазии.

Социалистич. Р.— гос-ва нового, высшего типа; они являются политич. формой *диктатуры пролетариата*. См. также *Советское социалистическое государство*, *Народная демократия*, *Народно-демократическое государство*.

РЕСПУБЛИКА́НСКИЙ КАЛЕНДА́РЬ — календарь, установленный во Франции 5 окт. 1793, во время бурж. революции. Вводил новое летосчисление, начинавшееся со дня провозглашения республики—22 сент. 1792. Делил год на 12 месяцев (по 30 дней в каждом), названия к-рых были связаны с особенностями времён года и процессами, наблюдающимися в с. х-ве; каждый месяц делился на 3 декады, последний день декады был днём отдыха. Оставшиеся пять «дополнительных» дней (а в високосном году—6) назывались санкюлотидами и предназначались для революц. праздников. Р. к. был упразднён с 1 янв. 1806. Р. к. применялся Парижской Коммуной 1871.

РЕ́ССЕЛЛ, Расселл (Russell), Генри Норрис (р.25.X.1877) — амер. астроном. Директор астрономич. обсерватории Принстонского ун-та (1912—47). Автор трудов по астрофизике, звёздной астрономии, космогонии. Р. окончательно установил зависимость между светимостью звёзд и их спектральным классом (диаграмма Герцшпрунга — Ресселла).

Соч. в рус. пер.: Астрономия, т. 1—2, М.—Л., 1934—35 (совм. с др.); Солнечная система и ее происхождение, М.—Л., 1944.

РЕ́ССЕЛЬ (Ressel), Йосеф [29 (по др. источникам, 30).VI.1793—9 (по др. источникам, 10).X.1857] — чешский изобретатель. В 1825 предложил новый движитель для судна — гребной винт, укрепляемый в кормовой части судна (австр. патент 1827). В 1829 построил первый пароход «Циветта» («Civetta») с гребным винтом. Р. принадлежит также ряд др. изобретений.

РЕССО́РА (франц. ressort, от старофранц. ressortir — отскакивать) — упругий элемент подвески движущихся машин или повозок (автомобилей, тракторов, ж.-д. подвижного состава и т. п.), служащий для смягчения ударов при прохождении по неровностям пути. Наиболее распространены листовые Р. Винтовые Р.— цилиндрич. винтовые пружины, подвергающиеся сжатию. Торсионные Р.— длинные

упругие стальные стержни, подвергающиеся скручиванию; один конец торсионной Р. (торсиона) закрепляется к раме, второй воспринимает нагрузку от колёс.

РЕСТАВРА́ЦИЯ (от лат. restauratio — восстановление) — восстановление, возобновление ч.-л. в первоначальном (или близком к первоначальному) виде.

РЕСТАВРА́ЦИЯ памятников искусства и материальной культуры — восстановление и укрепление архитектурных сооружений, произв. живописи, скульптуры, графики, археологич. и др. объектов, имеющих художеств. или историч. значение. Совр. научная Р., ведущаяся на основании всестороннего исследования памятника, имеет целью: максимально возможное (исключающее произвольные изменения и дополнения) восстановление первоначального состояния и свойств объекта; укрепление разрушающихся памятников и устранение причин, могущих вызвать дальнейшее разрушение; освобождение памятника от искажающих его позднейших наслоений. В ряде случаев (гл. обр. в архитектуре) на основании надёжных источников восстанавливаются утраченные части памятника. Методы научной Р. сложились к концу 19 — началу 20 вв., что позволило открыть замечат. памятники иск-ва (напр., др.-рус. фрески, иконы; мозаики храма Софии в Стамбуле, и др.). Крупная реставрац. деятельность развернулась после 2-й мировой войны (восстановление дворцово-паркового комплекса в Петродворце, старинных зданий в Варшаве, Дрездене, Р. картин Дрезденской гал. и мн. др.). В совр. практике Р. применяются новейшие методы лабораторных физико-химич. исследований (микрохимич. анализ, рентгенография, ультрафиолетовые лучи и т. д.).

Лит.: Кудрявцев Е. В., Техника реставрации картин, М., 1948; Практика реставрационных работ. Сб. 1, М., 1950; Dvořák M., Katechismus der Denkmalpflege, 2 Aufl., W., 1918; Thièle J. G., La restauration des tableaux, P., 1949.

РЕСТАВРА́ЦИЯ во Франции — период вторичного правления династии Бурбонов в 1814—30. Различают 1-ю Р. (1814—15) и 2-ю Р. (1815—30), отделённые одна от другой коротким периодом «*ста дней*». Конец режиму Р., представлявшему интересы дворянства и клерикалов, был положен бурж. *Июльской революцией 1830*.

РЕСТИТУ́ЦИЯ (от лат. restitutio — восстановление) — 1) В гражд. праве восстановление имуществ. положения, существовавшего до заключения договора, признанного затем недействительным. 2) В междунар. праве возврат, в силу мирного договора или иного междунар.-правового акта, имущества, неправомерно изъятого во время войны одним гос-вом с территории другого.

РЕСТРИ́КЦИЯ (от лат. restrictio — ограничение) — ограничение произ-ва, продажи и экспорта, проводимое монополиями и особенно междунар. картелями с целью взвинчивания цен на товары и получения монопольно высокой прибыли. Политику Р. проводят также бурж. гос-ва, к-рые заключают межправительств. соглашения (напр., по олову и каучуку) в тех случаях, когда наличие слишком большого числа мелких предприятий не даёт возможности создать обычный междунар. картель. Существует также *кредитная рестрикция*.

РЕ́ТЕЛЬ (Rethel), Альфред (15.V.1816—1.XII. 1859) — нем. художник. Работал в Дюссельдорфе, Франкфурте-на-Майне, Ахене. Поздний романтик, тяготел к героич. идеализиров. образам нем. средневековья, к мистич. символике, монументальным стилизов. формам (фрески на темы истории Карла Великого в Ахенской ратуше, 1847—51, религ., историч. картины, иллюстрации). В цикле рисунков «Еще одна пляска смерти» (изд. в гравюрах на дереве в 1849) отразил в крайне пессимистич. духе революцию 1848.

Лит.: Koetschau K., Alfred Rethels Kunst vor dem Hintergrund der Historienmalerei seiner Zeit, Düsseldorf, 1929.

РЕ́ТИ (Réti), Рихард (1889—1929) — чехословацкий шахматист, гроссмейстер, пропагандист «новых идей» в шахматах, выражением к-рых является созданный им «дебют Рети». Автор книг «Новые идеи в шахматной игре» (русское изд., М., 1924) и «Современный учебник шахматной игры» (2 чч., русское изд., Л., 1928).

РЕТИ́ЙСКИЕ А́ЛЬПЫ (итал. Alpi Retiche, нем. Rätische Alpen) — зап. часть Вост. Альп, лежащая между перевалами Сплуга и Бреннер. Дл. ок. 200 *км*. По Р. А. проходит граница Италии с Швейцарией и Австрией. Р. А. распадаются на ряд массивов: Бернина (4055 *м*), Эцтальские Альпы (3774 *м*) и др.

РЕТИ́КУЛО-ЭНДОТЕЛИА́ЛЬНАЯ СИСТЕ́МА (система макрофагов Мечникова) — система клеток *соединительной ткани*, способных к внутриклеточному пищеварению и к энергичному накоплению электроотрицат. коллоидных веществ. В состав Р.-э. с. входят: ретикулярная ткань костного мозга, селезёнки, лимфатич. узлов; эндотелий капилляров печени, коры надпочечника и гипофиза; гистиоциты соединительной ткани, макрофаги и др. Р.-э. с. выполняет в организме гл. обр. защитную функцию, участвуя в освобождении его от отмерших клеток, бактерий, ядовитых веществ и в выработке иммунитета.

РЕТИ́НА (позднелат. retina, от лат. rete — сеть) — то же, что *сетчатка*.

РЕТИНИ́Т — воспаление сетчатой оболочки глаза (ретины). Р. развивается в связи с к.-л. общим заболеванием: инфекц. процессом, поражением почек, болезнями крови, сосудов, сахарным диабетом и др. Р. чаще бывает двусторонним. Симптомы: понижение зрения, сужение поля зрения. Лечение должно быть направлено на основное заболевание.

РЕТИ́Ф ДЕ ЛА БРЕТО́НН (Restif de La Bretonne), Никола́ (23.XI.1734—3.II.1806) — франц. писатель. Сын крестьянина. Под влиянием Ж. Ж. Руссо Р. де ла Б. написал романы «Развращенный крестьянин, или Опасности города» (4 тт., 1776), «Развращенная крестьянка» (4 тт., 1776). Р. де ла Б.— автор сб. «Современницы» (1780—85), автобиографии «Г-н Никола, или Разоблаченное человеческое сердце» (16 тт., 1794—97), кн. «Парижские ночи» (16 чч., 1788—94, рус. пер. 1924), утопич. романа «Южное открытие, или Антиподы» (4 тт., 1781, рус. пер. 1936) и серии книг «Странные идеи» (5 тт., 1769—89), предвосхитивших нек-рые идеи социалистов-утопистов 19 в.

Соч.: L'oeuvre, v. 1—9, P., 1930—32.

РЕТОРОМА́НСКИЙ ЯЗЫ́К — язык, принадлежащий к группе романских языков. Распространён в Швейцарии и Сев. Италии. Наравне с нем., франц. и итал. языками Р. я. — гос. язык в Швейцарии. Памятники Р. я. восходят к 12 в., с 16 в. существует лит-ра на диалектах Р. я. Для фонетики Р. я. характерны: дифтонгизация гласных даже в закрытых слогах, отпадание конечных согласных (однако группы kl, pl сохранились), ослабление интервокальных согласных. В морфологии — утрата прошедшего времени совершенного вида, наличие особых форм будущего времени. В лексике, помимо галло-романских и итало-романских, есть заимствования германские. Р. я. был изучен Г. Асколи («Ладинские говоры», 2 тт., 1873—83).

Лит.: Сергиевский М. В., Введение в романское языкознание, 2 изд., М., 1954; Бурсье Э., Основы романского языкознания, пер. с франц., М., 1952; Kuhn A., Romanische Philologie, [Bd] 1, Bern, 1951; Gian-Reto G., Die Rechtsstellung des Rätoromanischen in der Schweiz, Winterthur, 1956.

РЕТОРОМА́НЦЫ — группа народностей, говорящих на ретороманском яз. Живут в с.-в. и сев. Италии

(фриулы, ладины) и высокогорных альпийских р-нах вост. Швейцарии (швейц. ладины, романши). Численность Р.— св. 400 т. ч. (1955).

РЕТО́РСИИ (от позднелат. retorsio — обратное действие) — ограничит. меры, принимаемые гос-вом в ответ на аналогичные меры др. гос-ва с целью их прекращения (напр., повышение таможенных пошлин на товары этого гос-ва, отказ во въезде гражданам данного гос-ва и т. п.). См. также *Репрессалии*.

РЕТРАНСЛЯ́ЦИЯ [от *ре...* (2) и *трансляция*] — приём электрич. сигналов на промежуточном пункте связи для их усиления и дальнейшей передачи. Для этого между оконечными станциями оборудуют ретрансляционные пункты, в к-рых принятые сигналы усиливают и передают дальше в таком же виде, в каком были они приняты, или с исправлением искажений (по форме, длительности и т. д.). Такими пунктами оборудуют *радиорелейные линии связи*, радиосвязи дальнего действия, а также связи для передачи радио- и телевещания; на линиях дальней телефонной и частотной надтональной телеграфной связей для этой цели служат усилительные пункты (или *телефонные трансляции*), а при телеграфировании по проводам — *телеграфные трансляции*.

РЕТРОГРА́Д (от лат. retrogradus — идущий назад) — человек, стремящийся к возврату старого, реакционер, противник прогресса.

РЕТРОСПЕ́КЦИЯ (от лат. retro — назад и specto — смотрю) — обращение к прошлому, обзор прошедших событий. Ретроспективный — обращённый к прошлому.

РЕ́ТУШЬ (франц. retouche) — исправление изображений (рисунков, фотоснимков и т. п.) прорисовкой их карандашами или красками, выскабливанием отдельных участков или химич. обработкой (травлением эмульсии фотографич. слоя). В полиграфич. технике Р. применяется для подготовки оригиналов и исправления негативов и диапозитивов, предназнач. для фотомеханич. изготовления печатных форм. В механизиров. способе Р. краска на обрабатываемое изображение наносится *аэрографом*.

РЕ́УТ — река в Молд. ССР, прав. приток р. Днестра. Дл. 224 *км*. Питание в основном снеговое. Вскрывается в марте, замерзает в декабре. На Р.— гг. Бельцы, Оргеев.

РЕ́УТОВ, Олег Александрович (р. 5.IX.1920) — сов. химик-органик, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Член КПСС с 1942. Разработал ряд методов синтеза металлоорганич. соединений, исследовал механизм гомолитич. и электрофильных реакций замещения у атома углерода, механизм синтеза металлоорганич. соединений через диазосоединения.

РЕ́УТОВ — город в Балашихинском р-не Моск. обл. РСФСР. Ж.-д. станция. 19,7 т. ж. (1956). Хлопкопрядильная фабрика, протезно-ортопедич. з-д.

РЕФЕРА́Т (лат. referat, букв.— пусть он доложит, от refero — докладываю) — краткое изложение в письм. виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования и т. д.; доклад на определ. тему, освещающий её вопросы на основе обзора лит. и др. источников.

РЕФЕРАТИ́ВНЫЕ ЖУРНА́ЛЫ — справочно-библиографич. периодич. издания, целью к-рых являются регистрация и систематизация научной и технич. лит-ры по той или иной отрасли знания и раскрытие её содержания в сжатой форме.

Одним из первых библиографич. изданий в СССР, широко освещавших сов. и иностр. научно-технич. лит-ру, был журнал «Новости технической литературы» (М., 1936—53). В 1953 Всесоюзным ин-том научно-технич. информации начал издаваться Р. ж. по естественным и точным наукам, а также технике. Выходит (1959) в 13 сериях под названиями: «Астрономия и геодезия», «Биологическая химия», «Биология», «География», «Геология,» «Геофизика», «Математика», «Машиностроение», «Металлургия», «Механика», «Физика», «Химия», «Электротехника». Кроме того, в СССР с 1957 издаётся «Медицинский реферативный журнал».

Р. ж. по различным отраслям знаний издаются во мн. зарубежных странах. Вопросы химии освещаются в «Chemisches Zentralblatt» (Германия, с 1830), «Chemical abstracts» (США, с 1907), «British Chemical Abstracts» (Великобритания, с 1926) и др. В области физико-математич. и технич. наук наиболее распространены: «Physikalische Berichte» (Германия, с 1920), «Science Abstracts» (Великобритания, с 1931), «Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete» (Германия, с 1931), «Mathematical Reviews» (США, с 1940), «Technisches Zentralblatt» (ГДР, с 1951). По биологич. и мед. наукам значит. интерес представляют «Berichte über die gesamte Biologie» (Германия, 1902), «Biological Abstracts» (США, с 1926), междунар. мед. Р. ж. «Excerpta medica» (Нидерланды, с 1947). Р. ж. по обществ. наукам — это в основном периодич. издания аннотационного типа; к ним относятся «Bulletin analytique de documentation politique, économique et sociale contemporaine» (Франция, 1946), «Bulletin analytique. Philosophie» (Франция, 1946), «Philosophic Abstracts» (США, с 1939), «Documentation économique» (Франция, с 1934), «Child Development Abstracts and Bibliography» (США, с 1927) и ряд других.

РЕФЕРЕ́НДУМ — то же, что *всенародный опрос*.

РЕФЕРЕ́НТ (от лат. refero — сообщаю) — должностное лицо, являющееся докладчиком и консультантом по определ. вопросам.

РЕФЕРЕ́НЦИЯ (нем. Referenz, от лат. refero — сообщаю) — 1) Справка о прежней службе, рекомендация. 2) В капиталистич. странах — справка о платёжеспособности фирмы или лица.

РЕФЕРЕ́НЦ-ЭЛЛИПСО́ИД — *земной эллипсоид* с определёнными размерами и положением в теле Земли, служащий вспомогат. математич. поверхностью, к к-рой приводят результаты всех геодезич. измерений на земной поверхности. К поверхности Р.-э. относят также топографич. съёмки и составляемые по ним карты земной поверхности. В разных странах используются различные Р.-э.; в СССР и странах нар. демократии применяется *Красовского эллипсоид*.

РЕ́ФЕРИ́ (англ. referee, от лат. refero — сообщаю)— главный судья в спортивных состязаниях (в теннисе, футболе, хоккее и др.); руководитель боя в боксе. В СССР термин «Р.» в спорте заменён названием «судья».

РЕФЛЕ́КС (от лат. reflexus, букв. — обращение назад) — 1) Отражение, ответная реакция. 2) Оттенок цвета, возникающий при падении на предмет света, отражённого от окружающих объектов. См. также *Рефлексы, Условные рефлексы*.

РЕФЛЕ́КСИЯ — обращённость сознания на самого себя, размышление человека над своим собственным психич. состоянием.

РЕФЛЕ́КСЫ — реакции живого организма, вызываемые раздражением *рецепторов* или непосредственно чувствительных (афферентных) нервных волокон и осуществляемые при обязательном участии *центральной нервной системы*. С помощью Р. обеспечивается как взаимодействие между отдельными частями организма и его органами, так и взаимодействие организма с окружающей средой. Представление о Р. было выдвинуто франц. философом и естествоиспытателем Р. Декартом (1596—1650). Однако Декарт считал Р. актами, совершающимися независимо от сознания. Последнее он рассматривал как следствие деятельности души. Эти дуалистич. взгляды Декарта нашли сторонников среди ряда физиологов 19 в., считавших, что существуют независимые друг от друга физиологич. и психич. процессы (т. н. психофизич. параллелизм). Учение о Р. развивалось итал. физиологом Л. Спалланцани, чеш. физиологом Й. Прохаской, франц. естествоиспытателем Ф. Мажанди, англ. врачом М. Холлом, англ. физиологом Ч. Шеррингтоном и др.

Капитальный вклад в учение о Р. был сделан И. М. *Сеченовым* и И. П. *Павловым*, стоявшими на строго материалистич. позиции и исходившими из представле-

ния о единстве физиологич. и психич. процессов. И. М. Сеченов описал ряд законов рефлекторной деятельности и открыл явление торможения в центр. нервной системе. Он впервые высказал мысль о рефлекторной природе деятельности головного *мозга*. И. П. Павлов открыл и изучил *условные рефлексы*, создав на новых принципах учение о *высшей нервной деятельности* животных и человека.

Со времени введения в науку понятия о Р. было описано огромное число самых разнообразных рефлексов. Р. вызываются раздражением *рецепторов* (в естеств. условиях и в экспериментах) или чувствит. нервов (в эксперимент. обстановке). Область тела, с которой вызывается тот или иной Р., называется рецептивным полем, или рефлексогенной зоной. Для осуществления каждого Р. необходимы определённые морфологические элементы, составляющие в совокупности р е ф л е к т о р н у ю д у г у. Простейшая рефлекторная дуга состоит из рецептора, чувствительного *неврона*, невронов центр. нервной системы, осуществляющих связь афферентных (чувствительных) невронов с эфферентными, эфферентных (центробежных) невронов и рабочих исполнит. органов — эффекторов (скелетная мускулатура, гладкая мускулатура, секреторные железы). Для осуществления Р. необходимо известное время — латентный период, или время Р. Оно зависит от того, что волна возбуждения в нервах распространяется с нек-рой конечной скоростью, а также от того, что переход возбуждения с нервов на нервные клетки или с нервов на эффекторы требует определённого времени.

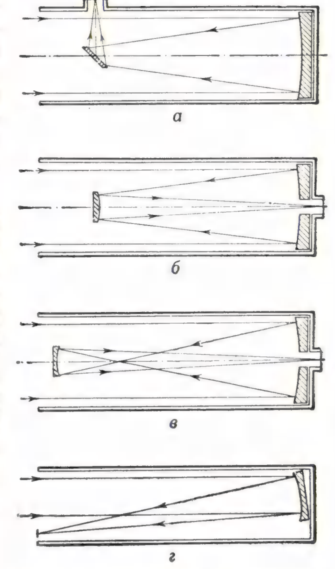
Р. разделяются на две большие группы — безусловные и условные. Б е з у с л о в н ы е Р.— врождённые, передающиеся по наследству реакции. Они осуществляются при раздражении определённого рецептивного поля при нек-рой интенсивности раздражения. Они могут иметь место и в отсутствии высших отделов центр. нервной системы при наличии лишь спинного мозга (спинальные рефлексы). У с л о в н ы е Р. являются приобретёнными реакциями и число их зависит от индивидуального опыта организма. Условные Р. образуются обычно при наличии коры больших полушарий и в том случае, если к.-л. изменение внешней среды, безразличное для данного организма, совпадает во времени с возникновением безусловного Р. (или ранее выработанного другого условного Р.) или предшествует ему. Условные Р. являются высшей и наиболее совершенной формой приспособления организма к окружающей среде. Имеются предположения, что нек-рые постоянно повторяющиеся и биологически для данного вида наиболее важные условные Р. могут при определённых условиях наследственно закрепляться и переходить в конце концов также в безусловные Р.

Различают несколько групп Р. в зависимости от наблюдаемого эффекта; так, напр., пищевые, вызываемые действием пищи на определённые рецептивные поля, оборонительные, вызываемые действием разрушающих раздражителей. Кроме того, различают отдельные Р. в зависимости от того, с какого рецептивного поля они возникают (напр., сухожильные, зрительные, слуховые Р.), или в зависимости от того, какая функция вовлекается в Р. (сердечно-сосудистые, дыхательные Р. и т. д.). И. П. Павлов описал особую группу ориентировочных Р., вызываемых неразрушит. действием к.-л. необычных раздражителей (реакция «Что такое» И. П. Павлова). Возникновение к.-л. Р. обычно ведёт к изменению функций всей нервной системы. Соотношение и взаимосвязь отдельных Р. лежит в основе координации, т. е. реакции, имеющей приспособит. значение. Координация Р. возможна благодаря наличию в центр. нервной системе особого процесса — *торможения*. Благодаря торможению Р., при наличии раздражения рецептивного поля, может быть задержан в своём развитии или может вообще не возникнуть. Р. как безусловные, так и особенно условные, позволяют организмам осуществлять приспособление к окружающей природе.

См. илл. на отдельном листе к стр. 529—530.

Лит.: С е ч е н о в И. М., Рефлексы головного мозга, М., 1952; е г о ж е, Избранные произведения, т. 2. Физиология нервной системы, М., 1956; П а в л о в И. П., Полное собрание сочинений, т. 3—4, 2 изд., М., 1951; У х т о м с к и й А. А., Собр. соч., т. 4, Л., 1945; О р б е л и Л. А., Лекции по физиологии нервной системы, Л., 1935; Б ы к о в К. М., Избранные произведения, т. 1, М., 1953; Б е р и т о в И. С., Общая физиология мышечной и нервной систем, т. 2, 2 изд., М.—Л., 1948; А н о х и н П. К., От Декарта до Павлова, М., 1946; Рефлекторная деятельность спинного мозга, пер. с англ., М.—Л., 1935 (см. ст. Ч. Шеррингтона).

РЕФЛЕ́КТОР (от лат. reflecto — обращаю назад; здесь: отражаю) — отражательный телескоп; в Р. изображения небесных светил создаются вогнутым зеркалом и рассматриваются через окуляр, фотографируются либо исследуются спектрографом, фотометром и т. п. Р. служат гл. обр. для астрофизич. исследований.



Схемы рефлекторов: *а*— система Ньютона; *б*— система Кассегрена; *в*— система Грегори; *г*— система Гершеля (Ломоносова).

Основными частями Р. являются параболич. или сферич. вогнутое зеркало (главное) и окуляр, вместо к-рого может быть установлена кассета с фотографич. пластинкой, фотометр либо к.-л. другой приёмник радиации. Введением дополнит. зеркала (плоского, вогнутого или выпуклого) изображение выносится либо в сторону, либо назад сквозь отверстие в гл. зеркале (рис.). Поле зрения Р. невелико: обычно несколько минут дуги, но может быть увеличено, если перед гл. фокусом поместить спец. афокальную линзовую систему. Для использования в Р. простых в изготовлении сферич. гл. зеркал разработаны системы зеркально-линзовых телескопов (см. *Менисковый телескоп*, *Шмидта камера*). Р. обычно монтируются на параллактической установке. Р. характеризуются проницающей и разрешающей силами (см. *Проницающая сила телескопа* и *Разрешающая сила телескопа*), к-рые зависят от диаметра гл. зеркала.

Крупнейшие Р. установлены в США на обсерваториях Маунт-Паломар (диаметр гл. зеркала 508 *см*), Ликской (300 *см*) и Маунт-Вилсон (254 *см*). В СССР (1959) крупнейшим является Р. Крымской астрофизич. обсерватории (125 *см*), на к-рой устанавливается также Р. с диаметром зеркала 260 *см*.

Лит.: Курс астрофизики и звездной астрономии, отв. ред. А. А. Михайлов, т. 1, М.—Л., 1951; М а к с у т о в Д. Д., Астрономическая оптика, М.—Л., 1946; Н а в а ш и н М. С., Телескоп астронома-любителя, М.—Л., 1949; D a n j o n A. et C o u d e r A., Lunettes et télescopes..., P., 1935; B e l l L., The telescope, 4 ed., N.—Y., L., 1922.

РЕФЛЕ́КТОР в т е х н и к е — то же, что *отражатель*.

РЕФЛЕ́КТОРНЫЙ АВТОМА́Т (д и н а м и ч е с к и й а в т о м а т) — устройство, машина, аппарат, в к-рых автоматич. управление производств. процессами происходит в зависимости от изменения параметров самих процессов. Р. а. могут работать как стабилизаторы (скорости, давления, темп-ры, электрич. напряжения и т. д.), *следящие системы* или устройства *программного управления*, меняя ход процесса, несмотря на мешающие внешние препят-

ствия, возникновение и закон изменения к-рых не могут быть регламентированы или учтены заранее.

Для правильной координации работы Р. а. необходимо получать информацию об изменении различных технологич. параметров (*автоматический контроль*), анализировать информац. данные, находить решение о требующихся воздействиях на отдельные составляющие технологич. процесса и осуществлять эти воздействия с целью приведения процесса к заданной программе. Осуществление Р. а. стало возможным благодаря наличию разнообразных приборов для получения информации об изменении различных физич. величин (технологич. параметров), вторичных приборов и устройств (регуляторов), служащих для анализа и оценки полученной от первичных приборов информации и выработки командных сигналов и исполнит. устройств (аппаратов и машин). Системы с Р. а. позволяют учитывать динамич. свойства и характеристики управляемого объекта и производить необходимое управление в соответств. моменты времени. Они нашли широкое применение при автоматизации химич., тепловых, электрич. и механич. производств. процессов. Новейшей разновидностью Р. а. являются автоматы со счётно-решающими устройствами. Среди них имеются системы, автоматически приспосабливающиеся к меняющимся внешним условиям (самонастраивающиеся или самоорганизующиеся). Они оценивают результат работы агрегата, «запоминают» выгодные режимы и, наоборот, «забывают» неудачные режимы. К простейшим самонастраивающимся системам относится, напр., *экстремальный регулятор*.

Лит.: Шляндин В. М., Элементы автоматики и телемеханики, [2 изд.], М., 1954.

РЕФО́РМА (от лат. reformo — преобразую) — 1) Преобразование, переустройство. Реформатор — преобразователь. 2) Политич. преобразование, проводимое правящим классом с сохранением его господства. См. также *Реформизм*.

РЕФОРМА́ТСКИЙ, Александр Николаевич [25. XI (7. XII). 1864—27. XII. 1937] — сов. химик. Засл. деят. науки (1935). Брат С. Н. *Реформатского*. Осн. работы посвящены синтезу непредельных спиртов жирного ряда. Впервые получил спирты ряда $C_nH_{2n-5}OH$. Автор учебников «Неорганическая химия» (1903) и «Органическая химия» (1904).

РЕФОРМА́ТСКИЙ, Сергей Николаевич [20. III (1. IV). 1860—27. XII. 1934] — сов. химик, чл.-корр. АН СССР (с 1928). Осн. труды посвящены разработке метода синтеза β-оксикислот действием цинка на смесь альдегидов или кетонов с эфирами α-галогенозамещённых кислот (реакция Реформатского). Автор учебника «Начальный курс органической химии» (1893, 17 изд., 1930).

РЕФОРМА́ТСКОЕ ИСПОВЕ́ДАНИЕ — протестантское вероисповедание, возникшее в Швейцарии во время Реформации 16 в. на основе учений У. Цвингли и Ж. Кальвина и впоследствии распространившееся в ряде др. стран гл. обр. в форме *кальвинизма*. Р. и. существует, кроме Швейцарии, в Нидерландах, Англии, Германии, США, Венгрии.

РЕФОРМА́ЦИЯ (от лат. reformatio — преобразование, исправление) — широкое обществ. движение против католич. церкви, охватившее в 16 в. Германию, Швейцарию, Англию, Францию, Нидерланды, сканд. страны, Австрию, Чехию, Венгрию, Польшу; развернулось в период разложения феодализма и зарождения новых, капиталистич. отношений; будучи по форме протестом против церк. орг-ции и идеологии ср.-век. католицизма, носило в целом антифеод. характер, поскольку католич. церковь была идеологич. опорой всего феод. строя и являлась тормозом дальнейшего прогрессивного развития европ. стран.

Идеологи Р. отрицали верховенство римского папы, монашество, большую часть *таинств*, догмат католич. церкви о «спасении» верующих «добрыми делами» (в частности, путём приношений в пользу церкви, таинств и обрядов), почитание святых, икон, обязат. безбрачие духовенства, бо́льшую часть католич. символики и др. В противоположность этому они выдвигали требование создания нац. церквей, не подчинённых римской курии, богослужения на родном яз. (в этих требованиях нашёл отражение процесс складывания в европ. странах бурж. наций), требование т. н. «дешёвой церкви» (устранение пышного католич. богослужения), выдвигали принцип «оправдания верой», а не «добрыми делами», источником вероучения считали только «священное писание» (т. е. Библию), отвергая «священное предание» (решения церк. соборов, суждения римских пап). Эти новые принципы лишали католич. церковь её руководящей роли в жизни тогдашнего общества и подрывали основы её экономич. и политич. могущества (проведение Р. сопровождалось конфискацией её земельных богатств — см. *Секуляризация*). Они соответствовали интересам поднимавшейся буржуазии.

В Р. выделилось 3 осн. направления: бюргерско-буржуазное, отражавшее интересы прогрессивной части бюргерства и зарождавшейся буржуазии (крупнейшие представители — М. *Лютер*, Ж. *Кальвин*, У. *Цвингли*); народное (крестьянско-плебейское), соединявшее с требованием уничтожения католич. церкви требование упразднения феод. эксплуатации, установления социального равенства (крупнейший представитель — Т. *Мюнцер*); королевско-княжеское, отражавшее интересы феод. государей и светских феодалов, стремившихся укрепить свою власть и захватить земельные богатства церкви.

Р. в целом сыграла прогрессивную роль, подточив устои феодализма. В большинстве стран реформац. движение соединялось с крупными классовыми битвами; под идейным знаменем Р. проходили *Крестьянская война 1524—25* в Германии, *нидерландская буржуазная революция 16 века*, *английская буржуазная революция 17 века*. Религ. последствием Р. в тех странах, где она победила, было образование ряда новых, т. н. протестантских церквей (в Англии и Шотландии, Нидерландах, Швейцарии, части Германии, сканд. странах). Сфера влияния католицизма была значительно сужена. См. *Протестантизм*.

Лит.: Энгельс Ф., Крестьянская война в Германии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 7, М., 1956; Источники по истории реформации, вып. 1—2, М., 1906—1907; Смирин М. М., Народная реформация Томаса Мюнцера и Великая Крестьянская война, 2 изд., М., 1955; Гаусрат А., Средневековые реформаторы, пер. с нем., т. 2, СПБ, 1900.

РЕФОРМИ́ЗМ — оппортунистич. течение в рабочем движении, подменяющее классовую борьбу против капитализма, борьбу за диктатуру пролетариата и победу социализма мелкими реформами, не затрагивающими основ эксплуататорского капиталистич. строя. Реформисты затуманивают сознание трудящихся масс иллюзиями о возможности «улучшения» капитализма через мелкие реформы. Главное в Р., как и вообще в *оппортунизме*, это идея «гармонии» классовых интересов, примирения рабочего класса и буржуазии. «Реформизм вообще состоит в том, что люди ограничиваются агитацией за изменения, не требующие устранения главных основ старого, господствующего класса,— изменения, совместимые с сохранением этих основ» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 143). Проповедники Р., выдавая себя за сторонников марксизма, на деле выступают с ревизией марксизма (см. *Ревизионизм*).

Р. как оппортунистич. идеология в рабочем движении возник в конце 19 в. Социальной базой Р. является рабочая аристократия — верхушка рабочего класса, подкупаемая буржуазией за счёт сверхприбылей. Р. зародился в Англии, где уже с середины 19 в. наличие крупных колоний и монопольная прибыль, получаемая буржуазией, привели к образованию значит. прослойки рабочей аристократии. С конца 19 в. он широко распространился во всех с.-д. партиях. Р. стал офиц. идеологией 2-го Интернационала, к-рую насаждали в рабочем движении как открытые ревизионисты (Э. Бернштейн и др.), так и центристы (К. Каутский и др.), нек-рые лейбористские лидеры в Англии, австромарксисты в Австрии, «экономисты» и меньшевики в России, ряд лидеров социалистов во Франции и т. д. Реформисты превратили большинство западноевроп. с.-д. партий из партий социальной революции в партии социальных реформ. В интересах буржуазии реформисты стремятся подчинить рабочий класс бурж. идеологии и политике, сохранить и упрочить капитализм. Марксистско-ленинской теории классовой борьбы они противопоставляют идею примирения рабочего класса и буржуазии. Реформисты отрицают диктатуру пролетариата, без к-рой невозможен переход к социализму, стараются внушить рабочим, что для перехода к социализму нет необходимости разрушать основы капитализма, уничтожать бурж. гос-во и его органы насилия, лишать буржуазию её собственности на средства производства. Реформисты проповедуют оппортунистич. идеи врастания капитализма в социализм путём завоевания парламентского большинства, насаждения кооперативов, участия в прибылях и т. п.

Марксизм-ленинизм раскрыл бурж. сущность Р., указывая, что с помощью реформ можно добиться лишь отдельных улучшений, но нельзя уничтожить господство капитализма.

Революц. марксисты, противопоставляя реформистской оппортунистич. тактике революц. марксистскую тактику, показали, что отдельные реформы могут представлять собой лишь «...побочный результат революционной классовой борьбы» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 23, стр. 262). Ведя борьбу за уничтожение капитализма и победу социалистич. революции, пролетариат и его революц. партия в условиях капитализма признают необходимость борьбы за реформы, за улучшение экономич., политич. и культурного положения рабочих в целях расширения и усиления революц. работы в массах, для ускорения победы революции. Но добиться осуществления своих коренных, классовых интересов пролетариат сможет только путём революц. свержения капитализма.

Партия большевиков с самого начала развернула решительную и непримиримую борьбу против «экономистов», меньшевиков, троцкистов и прочих оппортунистов в России; на междунар. арене борьба с Р. велась путём разоблачения его оппортунистич. предательской сущности. Большевики указывали, что в период первой мировой войны 1914—18 реформисты стали на позицию социал-шовинизма и помогали своей империалистич. буржуазии вести грабительскую войну. Большевики поддерживали в западноевропейских с.-д. партиях левых социал-демократов, стоящих на революц., интернационалистич. позициях, начавших борьбу с Р. внутри рабочего движения своих стран. Русские коммунисты, очистив свою партию от оппортунистов всех мастей, обеспечили победу Великой Октябрьской социалистич. революции и построение социализма в СССР.

Носителями Р. на совр. этапе рабочего движения являются *правые социалисты*. Коммунистич. и рабочие партии ведут последоват. борьбу против Р., рассматривая её как одну из важнейших задач в борьбе за единство рабочего движения, за прочный мир, подлинную демократию и социализм.

Лит. см. при ст. *Ревизионизм.*

РЕФРАКТО́МЕТР (от рефракция и ...*метр*) — прибор для измерения показателя преломления. Наиболее распространены Р., основанные на явлении преломления света в призме (спектрометрич. методы); явлении полного внутр. отражения; явлении *интерференции*. См. *Рефрактометрия.*

РЕФРАКТОМЕ́ТРИЯ — раздел прикладной оптики, в к-ром рассматриваются методы измерения *показателя преломления*. Особенно широкое применение методы Р. находят в производстве оптич. стекла, для к-рого показатель преломления является основной характеристикой, контролируемой на всех стадиях произ-ва с наивысшей точностью. В химии измерениями показателя преломления пользуются при изучении строения сложных органич. соединений, для определения концентрации растворов солей. Одним из важных применений Р. является анализ воздуха в шахтах на содержание взрывоопасных газов (метана). В геологии пользуются Р. при определении минералов в полевых условиях; в пищ. пром-сти — для проверки качества масел, жиров и пр.; в с. х-ве — для определения степени зрелости сахарной свёклы, помидоров. В медицине Р. применяется при различных анализах крови, желудочного сока, мочи и т. п. Технич. измерения показателя преломления производятся разнообразными *рефрактометрами*, а особо точные — спец. *интерферометрами.*

РЕФРА́КТОР — телескоп, в к-ром изображения небесных светил создаются преломлением световых лучей в линзовом объективе и рассматриваются через окуляр, фотографируются либо исследуются с помощью спектрографа, фотометра и т. п. Р. служат гл. обр. для астрометрич. целей.

Основной частью Р. является астрономич. оптич. труба с *объективом* и *окуляром*, вместо к-рого может быть помещена кассета с фотографич. пластинкой либо к.-л. другой приёмник радиации. Существуют переносные Р. с объективом диаметром 6—7 *см*, а также гигантские — с диаметром объектива, превышающим 100 *см*, и с фокусным расстоянием более 10 *м*. Малые инструменты обычно монтируются на азимутальном штативе, для больших применяется параллактич. установка. Р. характеризуются проницающей и разрешающей силами (см. *Проницающая сила телескопа* и *Разрешающая сила телескопа*), к-рые повышаются с увеличением диаметра объектива.

Крупнейшие Р. установлены в США на Иеркской обсерватории (диаметр объектива 102 *см*) и Ликской обсерватории (91 *см*). В СССР (1959) крупнейшим является Р. Пулковской обсерватории (65 *см*).

Лит. см. при ст. *Рефлектор.*

РЕФРА́КЦИЯ ГЛА́ЗА (от лат. refringo — преломляю) — преломляющая способность глаза. Глаз как оптич. аппарат подобен фотокамере, т. е. имеет светопреломляющую систему (роговая оболочка, камерная влага, хрусталик и стекловидное тело) и светочувствит. экран — сетчатку глаза. В зависимости от положения гл. фокуса преломляющей системы глаза по отношению к сетчатке различают нормальную рефракцию (фокус на сетчатке), *близорукость* (фокус впереди сетчатки), *дальнозоркость* (фокус за сетчаткой).

РЕФРА́КЦИЯ ЗВУ́КА — искривление направления распространения звука вследствие неоднородности среды. В атмосфере Р. з. вызывается изменениями темп-ры, скорости и направления ветра с высотой, в море — изменениями темп-ры, гидростатич. давления и солёности с глубиной. Звуковые лучи, проникая в верхние слои атмосферы, где скорость распространения больше, опережают лучи, к-рые находятся в слое с меньшей скоростью, в результате чего направление распространения фронта волны загибается по направлению к слою с меньшей ско-

ростью распространения (в данном случае к Земле). Наличием Р. з. объясняется существование *зон молчания*.

РЕФРА́КЦИЯ РАДИОВО́ЛН — искривление пути радиоволн при их прохождении через среды с различной *диэлектрической проницаемостью* или с различной степенью *ионизации*. Р. р. в ионосфере лежит в основе распространения коротких волн на большие расстояния. См. также *распространение радиоволн*.

РЕФРА́КЦИЯ СВЕ́ТА в атмосфере — преломление световых лучей в атмосфере. Объясняется искривлением световых лучей вследствие оптич. неоднородности атмосферы. Плотность воздуха, а вместе с ней и показатель преломления в общем увеличиваются с приближением к земной поверхности. В результате этого световые лучи направляются по кривым, обращённым выпуклостью к зениту. Вследствие астрономической Р. с. (при наблюдении предметов, находящихся вне земной атмосферы) небесные светила наблюдаются выше их действит. положения, в результате чего они в течение нек-рого времени видны над горизонтом уже до их восхода или после захода; по той же причине диски светил вблизи горизонта кажутся сплющенными в вертикальном направлении. Вследствие геодезической (земной) Р. с. (при наблюдении земных предметов) изменяется видимая высота предметов, что учитывается при тригонометрич. *нивелировании*. При темп-ре +10°С и давлении 760 *мм* астрономич. Р. с. составляет для зенитных расстояний 0°, 40°, 70°, 85° и 90° соответственно: 0′00″, 0′49″, 2′38″, 9′52″ и 35′24″.

Лит.: Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948; Таблицы рефракции Пулковской обсерватории, 4 изд., М.—Л., 1956 (Гл. астрон. обсерват., Пулково).

РЕФРЕ́Н (франц. refrain) — 1) Повторение стиха или неск. стихотворных строк в конце строфы или группы строф. В песне наз. припевом. 2) В муз. форме *рондо* — главная тема, многократно повторяющаяся в чередовании с различными эпизодами.

РЕФРИЖЕРА́ТОР (от лат. refrigero — охлаждаю) (охладитель, испаритель) — часть холодильной машины, в к-рой производится охлаждение воздуха или рассола за счёт испарения летучих жидкостей, т. н. хладагентов (аммиака, углекислоты, фреона). Термин «Р.» применяется также для обозначения транспортных средств (суда-Р., или рефрижераторные суда, автомобили-Р., вагоны-Р.) с холодильными установками для перевозок скоропортящихся грузов.

РЕФУЛИ́РОВАНИЕ (от франц. refouler — нагнетать) — то же, что намыв грунта (см. *Намывные сооружения*); устаревший термин, связанный с *дноуглубительными работами*.

РЕЦЕ́НЗИЯ (от лат. recensio — рассмотрение) — вид научной, лит. и художеств. критики; статья, дающая анализ, оценку научному или художеств. произв. (гл. обр. новому), спектаклю, кинофильму.

РЕЦЕПТАКУЛИ́ТЫ, Receptaculida (от лат. receptaculum — вместилище),— группа ископаемых животных неясного систематич. положения, сближаемая с типом губок. Тело шаровидное или грушевидное. Скелет состоит из известковых спикул (гексантин), покрытых снаружи пластинками, ромбич. или гексагональной формы. Размеры от неск. миллиметров до 20 *см* (редко более). Встречаются в морских отложениях от верхнего кембрия до нижнего карбона.

РЕЦЕ́ПТОРЫ (лат. receptor — принимающий, от recipio — принимаю) — концевые образования чувствительных (афферентных) нервных волокон. Р., обладая особо высокой чувствительностью, воспринимают различные раздражения (механич., болевые, тепловые, холодовые, химич. и т. п.) и преобразуют энергию раздражителей в процесс возбуждения, передающийся по чувствительным (афферентным) нервным волокнам в центр. нервную систему. Р. сигнализируют т. о. в центр. нервную систему об изменениях в состоянии окружающей среды. Специфически реагируя на спец. раздражители, Р. являются периферич. отделом *анализаторов*.

Морфологич. исследования позволили выделить Р. различного строения. Наиболее простым типом Р. являются т. н. свободные нервные окончания в виде древовидно разветвляющихся «веточек» и «кустиков» в тканях. Нек-рые свободные нервные окончания снабжены дополнит. клетками, отличающимися по структуре от клеток ткани, где расположен Р. Возможно, что эти клетки играют роль в процессе трансформации энергии раздражения в нервное возбуждение. Более сложными являются специальные, т. н. инкапсулированные нервные окончания, в к-рых собственно нервное окончание заключено в особую соединительнотканную капсулу (инкапсулированные нервные окончания в коже, в стенках крупных артерий и вен, в брыжейке). Наиболее сложно построенными являются Р. сетчатки глаза и Р. внутр. уха (*кортиев орган*). Несколько проще по сравнению с сетчаткой и кортиевым органом строение Р. органов обоняния и вкуса.

Большое разнообразие Р. позволяет организму реагировать на самые различные раздражители. При этом отдельные Р. способны воспринимать определ. вид раздражения, к действию к-рого они особенно чувствительны. Такие раздражители принято обозначать как адэкватные (напр., световые колебания для глаза, звуковые колебания для уха). Кроме того, Р. способны реагировать и на неадэкватные раздражители (напр., глаз реагирует на механич. и электрич. раздражения). При действии неадэкватных раздражителей в соответствующих Р. возникают эффекты, тождественные наблюдаемым при действии адэкватных. По отношению к адэкватным раздражителям Р. разделяют на фоторецепторы, терморецепторы, хеморецепторы, механорецепторы, проприорецепторы. Каждый из этих Р. характеризуется определ. строением и свойствами. Фоторецепторы у человека и высших животных представлены весьма сложно построенным *глазом*, приспособленным к восприятию света. Терморецепторы, широко представленные в *коже*, воспринимают изменения темп-ры окружающей среды. Хеморецепторы образуют спец. орган *вкуса* в языке, а также имеются в различных внутр. органах, где они воспринимают химич. изменения в составе внутр. среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Механорецепторы располагаются в коже, где они воспринимают давление и прикосновение, а также в стенках нек-рых внутренних органов (желудок, кишечник, мочевой пузырь); эти Р. воспринимают изменения объёма данных органов, возникающих при их наполнении или опорожнении. Среди механорецепторов выделяют спец. группу — проприорецепторы; они находятся в сухожилиях и мышцах. Возбуждение их возникает при растяжении мышц и сухожилий, обусловливая возникновение у человека особого «мышечного чувства». Проприорецепторы имеют очень большое значение, т. к. с их помощью осуществляются рефлексы, играющие значит. роль в осуществлении двигат. деятельности человека и животных.

По отношению к среде, из к-рой Р. воспринимают раздражения, различают экстероцепторы (экстерорецепторы) и интероцепторы (интерорецепторы). К экстероцепторам относят Р., воспринимающие раздражения из окружающей внешней среды (напр., Р. кожи, зрения, слуха). В группу интероцепторов включают Р., реагирующие на изменения внутренней среды

организма (см. *Экстероцепция*, *Интероцепция*). Среди экстероцепторов различают контактные и дистантные. К первым относят Р., возбуждаемые непосредств. соприкосновением с раздражителями (напр., Р. кожи), ко вторым — Р., воспринимающие раздражение с известного расстояния (напр., Р. глаза). Все интероцепторы являются контактными.

До наст. времени еще нет полной ясности в том, каким образом энергия раздражителя трансформируется Р. в энергию нервного возбуждения. Предполагается, что во время действия раздражителя происходит деполяризация мембран нервного окончания, порождающая т. н. генераторный потенциал, к-рый вызывает появление волны возбуждения, распространяющейся по нервному волокну.

Исследование Р. осуществляется как путём изучения *рефлексов*, возникающих при раздражении Р., так и методом регистрации электрич. процессов (*биоэлектрических потенциалов*) в самих Р. или нервных волокнах. С помощью этого метода за последние десятилетия были получены весьма важные сведения о функциях Р.

Лит.: Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 4, 2 изд., М.—Л., 1951; Андреев Л. А., Физиология органов чувств, М., 1941; Быков К. М., Интерорецепторы, «Архив биологических наук», 1941, т. 61, вып. 1; Черниговский В. Н., Афферентные системы внутренних органов, Киров, 1943; его же, Интерорецепторы, «Труды Военно-Морской медицинской академии», 1949, т. 17; Колосов Н. Г., Иннервация внутренних органов и сердечно-сосудистой системы, М., 1954; Гранит Р., Электрофизиологическое исследование рецепции, пер. с англ., М., 1957; Хартридж Г., Современные успехи физиологии зрения, пер. с англ., М., 1952.

РЕЦЕ́ПЦИЯ ПРА́ВА (от лат. receptio — взятие) — заимствование чужеземного права. Происходит обычно в случаях, когда чужеземное право является более развитым, чем право данной страны, и соответствует сложившимся обществ. отношениям (напр., рецепция римского частного права в Зап. Европе в 12—16 вв.). См. *Римское право*.

РЕЦИДИ́В (от лат. recidivus — возобновляющийся, возвратный) (в медицине) — возврат болезни, т. е. повторение её в типичной форме непосредственно после выздоровления или в периоде выздоровления.

РЕЦИДИ́В (в уголовном праве) — повторное совершение преступления лицом, имеющим *судимость*.

РЕЦИПИЕ́НТ (от лат. recipio — беру, получаю) — человек, к-рому переливают кровь от другого человека — донора (см. *Переливание крови*).

РЕЧЕВО́Й АППАРА́Т (органы речи) — органы, принимающие то или иное участие в образовании звуков речи. К ним относятся: дыхат. органы, состоящие из лёгких с дыхат. путями и трахеями (подающие воздушную струю, необходимую для образования звуков речи); *гортань* с голосовыми связками (голосовые связки, будучи напряжёнными и сближенными, способствуют при прохождении воздушной струи образованию голоса, к-рый участвует в образовании гласных, сонантов и шумных звонких согласных; от изменения высоты голоса зависит также мелодика речи); полость *глотки*, или фаринкса (к-рая является дополнит. резонатором в образовании тембра гласных и где возникают шумы фарингальных согласных); полость рта, состоящая из языка (в к-ром различаются передняя, средняя и задняя части спинки языка), губ, зубов (нижних и верхних), альвеол, твёрдого и мягкого нёба (или нёбной занавески), заканчивающегося книзу маленьким язычком, или увулой (в полости рта возд. струя встречается с шумообразующими преградами различного рода, определяющими качество согласных; вследствие подвижности органов полости рта образуются резонаторы различного объёма и формы, определяющие тембр гласных); полость носа (резонатор, при прохождении через к-рый воздушная струя придаёт звукам речи носовую окраску). При образовании звуков речи, их восприятии и осознании, ведущее значение имеет деятельность центр. нервной системы. При образовании звуков речи осн. роль играют подвижные, или активные, органы (голосовые связки, задняя стенка зева, мягкое нёбо с язычком, язык и губы); неподвижные, или пассивные, органы (твёрдое нёбо, альвеолы, зубы) играют в образовании звуков речи вспомогат. роль.

РЕЧЕВО́Й ТАКТ — термин, применяемый для обозначения двух различных единиц членения речи: 1) Группа слогов, объединённых одним ударением (группирующихся вокруг одного ударного слога), иначе — силовая группа. 2) Отрезок речи, состоящий из одного слова или из группы слов, тесно связанных по смыслу и грамматически, и допускающий выделение при помощи пауз, иначе — дыхательная группа, *синтагма*.

РЕЧИТАТИ́В (итал. recitativo, от recitare — декламировать) — род вокальной музыки, близкий к напевной декламации. Р. основан на выразительных, эмоционально окрашенных речевых интонациях, повышениях и понижениях голоса, акцентах, паузах и т. п. Он может максимально приближаться к говору и исполняться в свободном ритме, подчинённом синтаксич. расчленению текста, либо быть напевным и чётко ритмованным, переходя в *ариозо*. Прообраз Р. — в эпич. видах нар. поэзии и музыки (типа рус. былин или укр. дум). Выразительность Р. используется в опере, а также в романсах и др. вокальных жанрах.

РЕ́ЧИЦА — город областного подчинения, ц. Речицкого р-на Гомельской обл. БССР. Пристань на р. Днепр. Ж.-д. станция. 30 т. ж. (1959). Мебельный комбинат, з-ды дубильно-экстрактный, гвоздильный, канализац. труб. С.-х. техникум.

РЕЧНА́Я ВОЕ́ННАЯ ФЛОТИ́ЛИЯ — объединение речных воен. кораблей, береговых частей и спец. служб для содействия сухопутным войскам в приречных р-нах, выполнения самостоят. задач по борьбе с речными кораблями противника и защиты нар.-хоз. и воинских перевозок на реках. Р. в. ф. включает: речные корабли различных классов (мониторы, канонерские лодки, бронекатеры, плавучие арт. и зенитные батареи, речные тральщики и катеры-тральщики, катеры спец. назначения и вспомогат. суда), речные воен. базы, части и службы, обеспечивающие базирование, ремонт и боевую деятельность флотилии. В России Р. в. ф. были созданы в 18 в. В Сов. гос-ве во время иностр. воен. интервенции и гражд. войны 1918—20 на речных бассейнах было сформировано много Р. в. ф. В период Великой Отечеств. войны 1941—45 значит. роль сыграли Волжская, Днепровская, Дунайская, Амурская и др. Р.в.ф.

РЕЧНО́Й ТРА́НСПОРТ — один из осн. видов транспорта, осуществляющий перевозки пассажиров и грузов как по естеств. (реки и озёра), так и искусств. (каналы и водохранилища) внутр. водным путям. Перевозки Р. т. производятся на самоходных судах с паровыми, тепловыми, электрич. и газовыми двигателями, а также на баржах и плотах, приводимых в движение буксирами и толкачами. Перемещение грузов и пассажиров по внутр. водным путям требует меньших затрат обществ. труда, чем по сухопутным дорогам. Начало передвижения людей и грузов по рекам относится к глубокой древности. За тысячи лет до н. э. в Месопотамии (на рр. Тигр и Евфрат) и в Египте (на р. Нил) применялись гребные и даже парусные суда. Речное судоходство было развито и в Др. Китае, где в 6—5 вв. до н. э. уже строили судоходные каналы. В России в древности Волга, Кама и др. реки использовались

как пути сообщения. У славянских племён, живших по Дунаю, Днепру, Бугу, еще до нач. н. э. было судоходство на этих реках. В 6—9 вв. н. э. по великому водному пути «из варяг в греки» плавали уже целые караваны судов. В 18 и в нач. 19 вв. в России были построены первые искусств. водные системы: Березинская, Вышневолоцкая, Мариинская, Тихвинская и др. Практич. применение парового двигателя для речных судов осуществлено Р. Фултоном в США в 1807. Почти одновременно появились и первые пароходы в России. В 1815 они строились на з-де Берда в Петербурге. В 1913 число пароходов в России составило 5467 общей мощностью 982 тыс. л. с. В 1838 Б. С. Якоби построил и испытал на р. Неве катер с электромагнитным двигателем, теоретически разработав и практически осуществив принцип электрохода. Во 2-й пол. 19 в. впервые в мире была начата и по почину братьев Артемьевых получила массовое применение перевозка нефти наливом в судах на Волге. Пароходы с машинами двойного расширения начали курсировать по Волге раньше, чем по рекам зарубежных стран. В 1903 в России был построен первый в мире теплоход «Вандал». Ко времени Октябрьской революции из числа искусств. водных соединений нек-рое экономич. значение сохранила лишь наиболее мощная Мариинская система, остальные пришли в упадок и не могли обеспечить нормальное судоходство. Социалистич. индустриализация страны обеспечила подъём Р. т., произошли также значит. сдвиги в географии внутр. водного транспорта. Протяжение эксплуатировавшихся внутр. водных судоходных путей сообщения возросло с 59,4 тыс. *км* в 1913 (в границах до 17 сент. 1939) до 107,3 тыс. *км* в 1940 и 133,1 тыс. *км* в 1958. По протяжению этих путей СССР занимает 1-е место в мире. С сооружением плотины на Днепре и затоплением порогов Днепр превращён в 1932 в сквозную транспортную магистраль. В 1933 введён в действие Беломорско-Балтийский канал им. Сталина, в 1937 — канал им. Москвы (соединяет р. Москву с Волгой), в 1940 реконструирован Днепровско-Бугский канал, в 1952 вступил в эксплуатацию Волго-Донской судоходный канал им. В.И. Ленина, строительством к-рого завершено соединение внутр. водных путей Европ. части СССР в единую систему, связывающую пять морей — Балтийское, Белое, Каспийское, Чёрное и Азовское. Сооружение каскада гидроузлов на Волге, Каме, Днепре и др. реках способствовало созданию глубоководных магистралей. В период семилетки (1959—65) вместо устаревшей Мариинской системы будет введён в действие Волго-Балтийский водный путь, рассчитанный на пропуск совр. крупнотоннажных волжских судов.

За годы Сов. власти резко изменился речной флот, осуществлено серийное строительство мн. новых типов пассажирских, буксирных, грузовых самоходных и несамоходных судов. В 1959—65 намечено пополнить и в значит. мере обновить речной флот, увеличить грузоподъёмность самоходного флота примерно в 3 раза. Наряду с оснащением Р. т. новыми судами проведена большая работа по строительству речных портов и оборудованию их погрузочно-разгрузочными механизмами. Построено св. 23 *км* усовершенствованных кам., железобетонных и бетонных причалов. В портах в 1958 перерабатывалось с применением погрузочно-разгрузочных механизмов 96% грузооборота и было охвачено комплексной механизацией 66%. В 1959—65 намечено увеличить пропускную способность речных портов на 70—80% и довести уровень комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ в портах до 75%. Грузооборот Р. т. СССР возрос с 28,5 млрд. *т-км* в 1913 (в границах до 17 сент. 1939) до 36,1 млрд. *т-км* в 1940 и 85,5 млрд. *т-км* в 1958. За период 1959—65 предусматривается увеличить его примерно в 1,6 раза. По размерам грузооборота и перевозок грузов Р. т. СССР занимает 2-е место в мире (после США). Перевозки пассажиров увеличились с 11,2 млн. чел. в 1913 до 102,2 млн чел. в 1958.

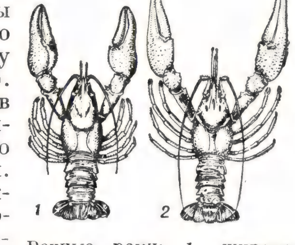
Внутр. водные пути, пригодные для плавания совр. самоходного флота, в зарубежных странах имеют протяжённость 360 тыс. *км*, в т. ч.: в Европе 50, Азии 95, Африке 32, Сев. Америке 97, Лат. Америке 85, Австралии 1 тыс. *км*. Из европ. стран нар. демократии наиболее развитую сеть внутр. водных путей имеют Польша, Румыния и Венгрия. В Азии видное место занимает внутр. водный транспорт Китая. После образования КНР (1949) начались работы по реконструкции водных путей и портов. Грузооборот речного флота Китая в 1957 составил 15,5 млрд. *т-км*. Среди капиталистич. стран Р. т. наиболее развит в США, ФРГ и Франции.

Грузооборот внутр. водных путей всех стран в 1955 составил 491 млрд. *т-км*, в т. ч. зарубежных стран — 424 млрд. *т-км*.

Лит. см. при ст. *Транспорт*.

РЕЧНЫ́Е ОТЛОЖЕ́НИЯ — см. *Аллювий*.

РЕЧНЫ́Е РА́КИ — беспозвоночные животные отряда *десятиногих* ракообразных. Дл. обычно 6—30 *см*, у нек-рых — до 80 *см* (мадагаскарский Р. р.). Три семейства; распространены в умеренных поясах земного шара, исключая Африку (один вид на о. Мадагаскар). Большинство обитает в пресных водах; днём укрываются в своих норах, ночью выходят на поиски пищи. Питаются преим. прибрежной водной растительностью, но при случае поедают и животную пищу (в т. ч. трупы разных животных). Предельная продолжительность жизни 25 лет. Употребляются в пищу. В СССР наиболее широко распространены и имеют наибольшее промысловое значение узкопалый и широкопалый рак. Осн. район промысла — Азово-Черноморский бассейн.



Речные раки: *1* — широкопалый; *2* — узкопалый (половозрелые самцы).

РЕЧЬ — вид человеческой деятельности, заключающийся в пользовании языком (как в устной, так и в письменной форме) в процессе общения и мышления. Р. строится на основе определ. языковых норм (фонетич., лексич. и грамматич.), к-рые в свою очередь только в Р. развиваются и совершенствуются под влиянием обществ. практики и развития познания. Р. представляет собой индивидуальную форму проявления выработанных обществом средств взаимного обмена мыслей между людьми. Фиксируя и закрепляя результаты обществ. практики, результаты познават. деятельности человека, Р. обеспечивает историч. преемственность опыта людей, даёт возможность передавать знания от одного поколения к другому. Р. является необходимой материальной формой человеческого мышления; она находится в непосредств. связи и с др. психич. процессами (восприятием, памятью, волей и др.), играет существ. роль в их возникновении и протекании. Речевая деятельность подчиняется законам работы мозга, осуществляющего совместное функционирование первой сигнальной системы и *второй сигнальной системы*. Р. может быть внешней, с помощью к-рой человек сообщает свои мысли другим, и внутренней (Р. «про себя»), являющейся необходимой материальной формой процесса мышления и характеризующейся скрытой артикуляцией речевых звуков. Внешняя Р., в

свою очередь, делится на устную и письменную. См. также *Язык.*

Лит.: Психология, под ред. А. А. Смирнова [и др.], М., 1956, гл. 9.

РЕЧЬ ПОСПОЛИ́ТА (польск. Rzeczpospolita — республика) — традиц. наименование польского феод. гос-ва, принятое в рус. терминологии с конца 15 в.; со времени Люблинской унии 1569 до 1795 — офиц. название объединённого польско-литовского гос-ва — своеобразной «дворянской республики».

РЕША́Д, Нури Гюнтекин (Reşat Nuri Güntekin) (р. 1892) — тур. писатель. Автор романов «Таинственная рука» (1922), «Королёк» (1922), «Зелёная ночь» (1928), «Старая болезнь» (1938), рассказов «Клеймо» (1924), «Жалость» (1928), «Листопад» (1930). Темы произв. Р.— тяжёлая судьба «маленьких людей», невежество и деспотизм «власть имущих».

Соч. в кн.: Турецкие рассказы, М., 1940; Птичка певчая. Роман, М., 1958.

РЕШЕ́ВСКИЙ (Reshevsky), Самуил (р. 26. XI. 1911) — амер. шахматист, гроссмейстер. Родился в Польше. Ряд лет был чемпионом США по шахматам.

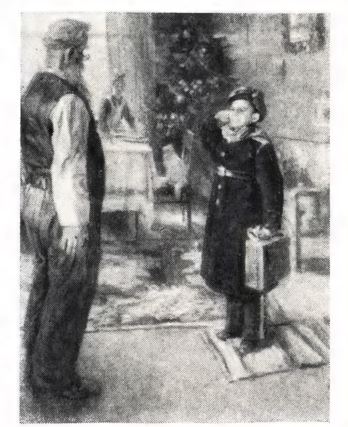
РЕШЕТИ́ЛОВКА — посёлок гор. типа, ц. Решетиловского р-на Полтавской обл. УССР на шоссе Киев — Харьков, в 9 *км* от ж.-д. станции Р. 6,6 т. ж. (1956). Маслодельный з-д. Р. известна (с 19 в.) как центр художеств. ткачества и вышивки. Изготовляются (в артели им. Клары Цеткин) портьеры, скатерти, гладкие ковры, вышитая одежда.

РЕШЕТИ́ЛОВСКИЕ О́ВЦЫ — порода смушковых грубошёрстных овец с длинным тощим хвостом. Название получили от с. Решетиловка Полтавской губ., где они разводились. Ягнята Р. о. имеют смушек с крупным завитком, чаще чёрного цвета. Живой вес взрослых маток 30—40 *кг*, настриг шерсти за год 2—3,5 *кг*, длина шерсти 20—30 *см*.

РЕШЕ́ТНИКОВ, Фёдор Михайлович [5(17). IX. 1841, Екатеринбург,— 9(21). III. 1871, Петербург] — рус. писатель. Род. в семье почтальона. Воспитывался и учился в Перми. Начал печататься в 1861. Мировоззрение Р. складывалось под влиянием революц. демократов 60-х гг. Наиболее значительна повесть «Подлиповцы» (1864), в к-рой нарисованы страдания крестьян Пермской губ., забитость подавленных нуждой пермяков. В романах «Горнорабочие» (1866), «Глумовы» (1866—67), «Где лучше?» (1868) впервые в рус. лит-ре изображена жизнь уральских рабочих. Роман «Свой хлеб» (1870) посвящён проблеме раскрепощения женщины.

Соч.: Полное собрание сочинений, т. 1—6, Свердловск, 1936—48.

РЕШЕ́ТНИКОВ, Фёдор Павлович [р. 15(28). VII. 1906] — сов. живописец, нар. художник РСФСР (1956). Действ. чл. АХ СССР (1953). Член КПСС с 1945. Окончил Моск. художеств. ин-т (1934). Участник полярных походов «Сибирякова» (1932) и «Челюскина» (1933—1934). Среди лучших работ Р.— портрет И. В. Сталина (1948) и картины из жизни детей: «Прибыл на каникулы» (1948), «За мир!» (1950), «Опять двойка!» (1952) (все в Третьяков. гал.) и др. Р.— крупный мастер шаржа. Сталинские премии (1949, 1951).



Ф. П. Решетников. «Прибыл на каникулы». 1948. Третьяковская галерея. Москва.

Лит.: Ф. П. Решетников (текст К. Бутенко), М., 1954.

РЕШЁТЧАТЫЕ ТРУ́БКИ (ботанич.) — то же, что *ситовидные трубки.*

РЕШИ́Д-ПАША́ (Reşit Paşa), Мустафа (1799—1858) — тур. гос. деятель и дипломат. Неоднократно был великим везиром, мин. иностр. дел. Выразитель интересов феод.-бюрократич. кругов, стремившихся путём верхушечных реформ (см. *Танзимат*) предотвратить распад Османской империи.

РЕ́ШИЦА (Reşiţa) — город на З. Румынии, в обл. Тимишоара. 41 т. ж. (1956). Гл. ц. чёрной металлургии в стране. Машиностроение (локомотивы, турбогенераторы, мостовые конструкции и др.), металлообр., химич. пром-сть; лесопиление. Вблизи Р.— добыча кам. угля и жел. руды.

РЕШТ — город на С. Ирана, в Гиляне. Адм. ц. Первого остана. 109,5 т. ж. (1956). Узел автодорог. Предприятия шёлк., трикот., джутовой, деревообр., силикатной, кожев. пром-сти; рисо- и хлопкоочистит. з-ды. Аванпорт Р.— Пехлеви.

РЕЭВАКУА́ЦИЯ [от *ре*... (1)] — возвращение граждан, учреждений и предприятий в местность, откуда они были эвакуированы в связи со стихийным бедствием, войной и т. д. См. *Эвакуация.*

РЕЭ́КСПОРТ [от *ре*... (1) и *экспорт*] — вывоз из данной страны ранее импортированных в неё сырьевых товаров (гл. обр. шерсть, кожа, каучук, цветные металлы) для перепродажи их др. странам. Получил развитие в период пром. капитализма, особенно в Англии. В период общего кризиса капитализма Р. утратил прежнее значение. Одной из причин этого явилось усиление борьбы США и др. стран с сырьевыми монополиями Англии, стремление США к установлению непосредств. торг. отношений с др. странами. В СССР Р. применяется в торговле со странами демократич. лагеря в целях развития взаимовыгодного экономич. сотрудничества.

РЕЭМИГРА́ЦИЯ [от *ре*... (1) и лат. emigro — выселяюсь] — возвращение *эмигрантов* на родину.

РЕЮНЬО́Н (Réunion) — остров в Индийском ок., в группе Маскаренских о-вов. Колония Франции. Площ. 2,5 т. *км*². Нас. 274,4 т. ч. (1954). Вулканич. происхождения (наибольшую высоту имеет действующий вулкан Питон-де-Неж, 3069 *м*). Вечнозелёные леса, саванны, в горах — листопадные и хвойные леса, горные луга. Плантации сах. тростника, кофе, ванили; посевы маниока. Адм. ц.— Сен-Дени.

РЕ́Я — спутник планеты *Сатурн*, диаметр ок. 1750 *км*; ср. расстояние от планеты 527 000 *км*; см. *Спутники планет.*

РЖА́ВЛЕНИЕ — образование на поверхности металлич. изделий бурого рыхлого слоя (ржавчины), возникающего в результате окисления металла кислородом воздуха в присутствии влаги и углекислого газа; один из видов коррозии. См. *Коррозия металлов.*

РЖА́ВЧИНА — заболевания многих растений, вызываемые ржавчинными грибами. На листьях, реже др. органах (напр., плодах) растения, поражённого Р., появляются жёлто-оранжевые, бурые или чёрные пятна. В этих местах происходит разрыв эпидермиса, из-под к-рого выступают скопления спор паразитич. грибов. Многим ржавчинным грибам для завершения цикла развития необходима смена определённых питающих растений. Уничтожая одно из этих растений, можно предотвратить заражение др. растения. Для борьбы с Р., кроме опыливания и опрыскивания химич. препаратами, применяют агротехнич. меры (уничтожение послеуборочных остатков и др.) и выводят сорта растений, устойчивые к Р.

РЖА́ВЧИННЫЕ ГРИБЫ́, Uredinales,— порядок базидиальных грибов, содержащий ок. 4 500 видов. Все Р. г. паразитируют на покрытосеменных, голосеменных и папоротникообразных растениях, вызывая заболевание — *ржавчину.* В клетках мицелия

и в спорах Р. г. содержатся капли масла, окрашенные липохромом, отчего Р. г. имеют оранжевую окраску, что и послужило основанием для их названия «Р. г.». Среди Р. г. наиболее вредоносны: пукциния, поражающая хлебные злаки, мелампсора, поражающая лён, и нек-рые др. О мерах борьбы см. в ст. *Ржавчина*.

РЖА́НКИ, Charadriidae,— семейство птиц отряда куликов. 70 родов, объединяющих 193 вида. В СССР — 69 видов Р., относящихся к 26 родам, в т. ч.: собственно Р., чибисы, кречётки, камнешарки, песочники, турухтаны, кулики-лопатни, улиты, мородунки, плавунчики, ходулочники, шилоклювки, веретенники, кроншнепы, вальдшнепы, бекасы, гаршнепы, серпоклювы и кулики-сороки. Нек-рые систематики выделяют вальдшнепов, бекасов и гаршнепов в сем. бекасов. Род собственно Р. объединяет ок. 30 видов, из них в СССР — 9 видов. Обитают гл. обр. в тундре, по берегам водоёмов, а также в пустыне и в горах (альпийская зона). Гнездо — небольшая ямка на земле; в кладке 2—4 яйца. Большинство перелётны. Питаются ракообразными, червями, мелкими моллюсками, насекомыми и их личинками (в частности, во время пролёта — личинками проволочников).

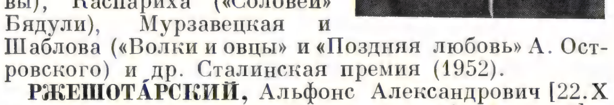
РЖА́НО-ПШЕНИ́ЧНЫЕ ГИБРИ́ДЫ — растения, полученные путём скрещивания ржи с пшеницей. В СССР работу с Р.-п. г. проводили в Н.-и. ин-те с. х-ва юго-востока. Выведенный сорт «ржано-пшеничный гибрид № 46/131» получил распространение в колхозах и совхозах отд. областей РСФСР.

РЖЕВ — город обл. подчинения, ц. Ржевского р-на Калининской обл. РСФСР, на р. Волге. Ж.-д. узел. 46,6 т. ж. (1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, литейно-механический, стандартного домостроения, маслодельный, кирпичный, льнообрабатывающий, электрич. швейных машин з-ды, льночесальная ф-ка и др. предприятия. Техникум механизации с. х-ва. Мед. училище. Р. впервые упоминается в летописи под 1216.

РЖЕ́ЗАЧ (Řezáč) [псевд.; наст. фамилия — Воňавка (Voňavka)], Вацлав (5. V. 1901—22. VI. 1956) — чеш. писатель. В 30—40-е гг. создал психологич. романы и новеллы, отмеченные модернистскими влияниями. В романах «Наступление» (1950, Гос. премия 1952, рус. пер. 1953) и «Битва» (1954, Гос. премия 1955, рус. пер. 1956) реалистически изображено строительство социализма в Чехословакии.

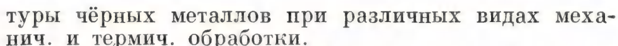
Соч.: Dilo, sv. 1—5, 7—10, Praha, 1953—59 (издание продолжается).

РЖЕ́ЦКАЯ, Лидия Ивановна [р. 5(17). IV. 1899]— сов. актриса, нар. арт. СССР (1955). Член КПСС с 1952. Сценич. деятельность начала в 1916. С 1920—в труппе Белорусского драматического театра им. Я. Купалы (Минск). Роли: Альжбета («Павлинка» Купалы), тётя Катя («Кто смеётся последним» Крапивы), Каспариха («Соловей» Бядули), Мурзавецкая и



Шаблова («Волки и овцы» и «Поздняя любовь» А. Островского) и др. Сталинская премия (1952).

РЖЕШОТА́РСКИЙ, Альфонс Александрович [22. X (3. XI). 1847—15 или 16 (28 или 29). I. 1904]— рус. металлург и металловед. Работал на Обуховском з-де (ныне «Большевик») в Петербурге, где организовал (1895) первую в России металлографич. лабораторию. Труды Р. посвящены проблемам произ-ва стали мартеновским и бессемеровским способами, изучению влияния легирующих элементов. Автор первого (1898) систематич. исследования микрострук-



туры чёрных металлов при различных видах механич. и термич. обработки.

РЗА, Расул (псевд.; наст. фамилия и имя — Рзаев, Расул Ибрагим оглы) (р. 19.V. 1910) — азерб. сов. поэт. Засл. деят. иск. Член КПСС с 1939. В поэме «Германия» (написана в 1934) Р. разоблачает фашизм; борьбе народов за нац. и социальное освобождение посвящены стихи о Китае — «Чапей», «Си Ау», об Испании — «Ингалесио», «Кармен». Стихи и рассказы Р. периода Великой Отечеств. войны 1941—45 помещены в сб. «Ярость и любовь», «Герои Родины», «Бахтияр» (1942). Поэма «Ленин» (1950; Сталинская премия, 1951) воссоздаёт образ великого вождя.

Соч. в рус. пер.: Избранные стихотворения и поэмы, М., 1952.

РИА́Л — ден. единица Ирана, введена в 1932; равна 100 *динарам* и согласно закону содержит 0,0117316 *г* чистого золота. По офиц. курсу Госбанка СССР (янв. 1959): 100 Р.= 5 руб. 33 коп.

РИА́У, Риоу (Riouw),— архипелаг в Южно-Китайском м., у юж. оконечности п-ова Малакка (о-ва Бинтан, Батам и др.). Входит в состав Индонезии. Площ. 3 363 *км*². Нас. ок. 77 т. чел. На о. Бинтан крупное месторождение бокситов (в 1951 добыто более 500 тыс. *т*). Гл. г.— Танджунгпинанг.

РИБА́ЛЬТА (Ribalta), Франсиско (р. ок. 1551—55— похоронен 14. I. 1628) — исп. живописец валенсийской школы. Для живописи Р. характерны суровость и простота образов, народность типов, контрасты светотени, сила колорита. Гл. работы: цикл картин для «Коллегии тела христова» в Валенсии (1603—10) и для картезианского монастыря в Портакоэли (окончен в 1627, музей в Валенсии) и др.

Лит.: Малицкая К., Испанская живопись XVI—XVII веков, М., 1947; Espresati C. G., Ribalta, 2 ed., Barcelona, [1954].

РИ́БАР (Ribar), Иво Лола (1916—27. XI. 1943) — один из организаторов народно-освободит. борьбы против фашистских оккупантов и их пособников в Югославии, народный герой. В 1935 вступил в Союз коммунистич. молодёжи Югославии (СКМЮ), в 1937 стал секретарём ЦК СКМЮ. С 1936 — член компартии Югославии (КПЮ). В 1940 был избран членом ЦК КПЮ. С 1941 — член Верховного штаба народно-освободит. партизанских отрядов. Выполнял задания Верховного штаба по организации партизанской борьбы в Сербии, Хорватии, Словении и Далмации. Погиб в р-не Гламочко-Поле (Босния).

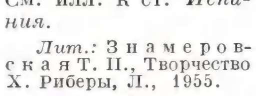
РИБЕ́ЙРУ (Ribeiro), Акилину (р. 13. IX. 1885) — португ. писатель. В своих романах («Извилистый путь», 1918, «Разбитые надгробья», 1946, «Вольфрам», 1943) и рассказах («Сад пыток», 1913, «Земли Дему», 1946, и др.) Р. в реалистич. традициях т. н. коимбрской школы рисует разорение крестьянства, делая при этом пессимистич. выводы.

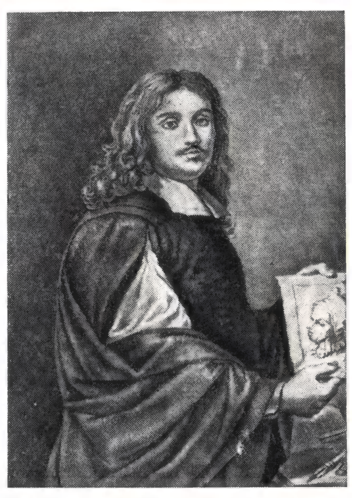
Соч.: Estrada de Santiago, Lisboa, [1956]; Abóboras no telhado, Lisboa, 1956.

РИБЕ́ЙРУ, Рибейро (Ribeiro), Милитау Беса (1897—3. I. 1950) — деятель португ. и браз. рабочего движения. Рабочий-текстильщик. В 1926—33 жил в Бразилии, где участвовал в рабочем движении, был членом ЦК компартии Бразилии. С 1941 Р.— член секретариата ЦК компартии Португалии. 12 лет находился в тюрьмах и в концлагере Таррафал, где и погиб.

РИБЕ́РА (Ribera), по прозвищу Спаньолетто (Spagnoletto), Хосе (Хусепе) [крещён 17. II. 1591(?), Хатива,— ум. 2. IX. 1652, Неаполь] — исп. живописец и гравёр. С 1610-х гг. жил в Италии. Смело ввёл в своё иск-во (близкое творчеству М. *Караваджо*) яркие народные типы, полные силы и суровой неприкрашенной правды [«Св. Иероним», 1626, Эрмитаж; «Архимед» (или «Демокрит»), 1630, Прадо;

«Св. Онуфрий», 1637, Эрмитаж; «Св. Иаков старший», 1646, Музей изобразит. иск-в; офорт «Пьяный Силен», 1628, и др.], показал мужество человека в драматич. сценах мученичества («Мучение св. Варфоломея», 1630 или 1639, Прадо). С сер. 1630-х гг. произведения Р. становятся проникновеннее и человечнее; смягчается резкость светотени, на смену красно-коричневому колориту приходят более светлые тона («Сон Иакова», 1639, Прадо; «Св. Инеса», 1641, Картинная гал., Дрезден; «Хромоножка», 1642, Лувр; ряд портретов). См. илл. к ст. *Испания*.





Х. Рибера. Портрет работы гравёра М. Алегре. 18 в.

Лит.: Знамеровская Т. П., Творчество Х. Риберы, Л., 1955.

РИБО́ (Ribot), Теодюль (18. XII. 1839—9. XII. 1916) — франц. философ и психолог, проф. Коллеж де Франс, основатель и редактор журнала «Ревю философик» («Revue philosophique») с 1876. Автор многочисл. работ, содержащих богатый фактич. материал по истории психологии («Современная германская психология», 1879, рус. пер. 1895, и др.) и по отд. вопросам психологии («Болезни памяти», 1881, рус. пер. 1881; «Воля в её нормальном и болезненном состояниях», 1883, рус. пер. 1884; «Психология внимания», 1889, рус. пер. 1897; «Психология чувств», 1896, рус. пер. 1897; «Эволюция общих идей», 1897, рус. пер. 1898; «Творческое воображение», 1900, рус. пер. 1901, и др.). В объяснении психич. явлений Р. в основном примыкал к *ассоциативной психологии*.

РИБО́ЗА — органич. вещество, углевод (моносахарид) из группы пентоз ($C_5H_{10}O_5$). В природе встречается *d*-форма Р.; получена также синтетически. Р. входит в состав большого количества важных в биологич. отношении веществ: *рибонуклеиновой кислоты*, *нуклеопротеидов*, коферментов (фосфопиридиннуклеотиды), витаминов (*рибофлавин*) и т. н. энергетич. соединений, играющих ведущую роль в энергетике мышечного сокращения (напр., *аденозинтрифосфорная кислота*).

РИБОНУКЛЕИ́НОВАЯ КИСЛОТА́, дрожжевая нуклеиновая кислота,— сложное органич. соединение, состоящее из большого количества остатков различных *нуклеотидов*. В молекуле Р. к. нуклеотиды связаны друг с другом через фосфорную кислоту одного нуклеотида и гидроксил *рибозы* другого. Р. к.— многоосновная кислота; соединяясь с белками, образует рибонуклеопротеиды. Является важной составной частью клетки, входит в состав цитоплазмы (в т. ч. микросом, митохондрий, пластид, зёрен волютина), а также ядрышка. Участвует в биосинтезе *белка*. См. *Нуклеиновые кислоты*.

РИБОФЛАВИ́Н, $C_{17}H_{20}N_4O_6$,— один из витаминов группы В (витамин B_2), жёлтый пигмент, входит в состав флавиновых ферментов, участвующих в окислит. процессах в организмах. В наибольших количествах Р. содержится в печени, молоке, яйцах, дрожжах, зелёных листовых овощах, зародышах злаков. Недостаток Р. в пище ведёт у человека к тяжёлым поражениям нервной системы, заболеваниям кожи (дерматиты) и слизистых оболочек (воспаление языка и губ), ухудшению зрения. См. *Витамины*.

РИВАНО́Л (акрицид) — органич. соединение, молочно-кислая соль диаминоакридина. Жёлтый кристаллич. порошок горького вкуса. Водные растворы Р. применяются как антимикробное средство при заболеваниях кожи и слизистых оболочек, при лечении ран, иногда внутрь (при амёбной дизентерии).

РИ́ВАС, Анхель де Сааведра — исп. поэт. См. *Сааведра Рамирес де Бакедано*, А.

РИВЕ́ (Rivet), Поль (р. 7.V. 1876)—франц. этнограф, антрополог, археолог, языковед и прогрессивный обществ. деятель. Автор исследований о происхождении человека в Америке, о культуре коренного населения Америки.

Соч.: Les origines de l'homme americain, Montréal, 1943; Les langues de l'Amérique, в кн.: Les langues du monde..., nouvelle éd., P., 1952 (совм. с G. Stresser-Péan).

РИВЕ́РА (Rivera), Диего (8. XII. 1886—25. XI. 1957) — мекс. живописец и обществ. деятель. Учился в АХ де Сан-Карлос в Мехико, в 1907—21 жил и учился в Европе. Вернувшись в Мексику, выступил как создатель (вместе с Х. К. *Ороско* и Д. А. *Сикейросом*) нового нац. иск-ва монумент. живописи, пропагандирующего освободит. идеи. В его росписях, часто сочетающих жизненную конкретность с историко-философским и символико-аллегорич. началом, большую роль играет наследие древней мекс. живописи. Гл. росписи — в Мехико (в Министерстве нар. образования, 1923—27, Паласио насьональ, 1929—47, на стадионе Университетского городка, 1951, и др.), в Чапинго (в Нац. с.-х. школе), в Куэрнаваке, в ряде городов США. См. илл. к ст. *Мексика*.

Д. Ривера. Автопортрет.

Лит.: Secker H. F., D. Rivera, Dresden, 1957.

РИВЕ́РА (Rivera), Хосе Эустасио (19. II. 1889—1. XII. 1928) — колумбийский писатель. Депутат парламента (либерал). Автор сб. стих. «Обетованная земля» (1921), обличит. романа «Пучина» (1924, рус. пер. 1935 и 1958) о тяжёлой доле индейцев и белых на каучуковых плантациях иностранных монополий.

Лит.: Torres Rioseco A., Grandes novelistas de la América Hispana, [v.] 1, Berkeley—Los Angelos, 1941.

РИ́ВЕРС (Rivers), Уильям (1864—4.VI.1922) — англ. этнограф. В ранних работах придерживался эволюционистского направления. Внёс поправки в теорию амер. учёного Л. *Моргана* о терминологии родства. Впервые высказал мысль о том, что малайская система родства была не ранним, а сравнительно поздним типом, она отражала разложение родового строя и упадок экзогамии. Эта точка зрения получила дальнейшее развитие в трудах сов. учёных. Впоследствии примкнул к взглядам диффузионистов (см. *Диффузионизм*).

Соч.: The todas, L.—N. Y., 1906; The history of Melanesian society, v. 1—2, Cambridge, 1914.

РИВЬЕ́РА (Riviera) — полоса побережья Средиземного м. вдоль подножия Альп, между Тулоном (Франция) и Специей (Италия). Делится на Французскую Р. (*Лазурный Берег*) и Итальянскую Р. Мягкий солнечный климат (ср. темп-ра янв. +7°, июля +22°), богатая субтропич. растительность. Развиты виноградарство, плодоводство (цитрусовые, оливки и др. культуры), цветоводство. Крупнейший курортный район Зап. Европы. Во Франц. Р. наиболее крупные курорты — Канн, Ницца, Ментона,

в Ита́л. Р.— Нерви, Сан-Ремо. Курортный центр — г. Ницца. Лечение больных туберкулёзом лёгких, хронич. бронхитом и неврастенией, а также малокровных и выздоравливающих.

РИ́ГА — столица Латв. ССР, один из крупных пром. и культурных центров СССР. Расположена на обоих берегах р. Даугавы (Зап. Двина), вблизи впадения её в Рижский зал. Балтийского м. Крупный порт на Балтийском м. Ж.-д. узел. 605 т. ж. (1959).

Рига. В центре города. Слева — Театр оперы и балета.

Р. впервые упоминается в хронике в 1201. В этом году нем. рыцари построили на месте торг. поселения крепость. Выгодное географич. положение Р. как посредника в торговле рус. земель с Зап. Европой привело к тому, что в ср. века город стал крупным центром торговли и ремесла. В конце 13 в. Р. для охраны своих торг. интересов вступила в *Ганзу*. Укрепившиеся в Р. нем. завоеватели постепенно захватили в свои руки всю власть в экономич. и политич. жизни города. В 13—16 вв. Р. была объектом борьбы между рижским архиепископом и *Ливонским орденом*. После распада последнего в 1561 Р. стала вольным городом. В 1581 попала в зависимость от Речи Посполитой, в 1621 её захватила Швеция. В 1710 Р. была занята рус. войсками и по *Ништадтскому миру 1721* присоединена к России.

С 18 в. Р.—один из важнейших внешнеторг. центров России, во 2-й пол. 19 в. превратилась в крупнейший пром. центр. По количеству рабочих в 1890 Р. стояла на 3-м месте после Москвы и Петербурга. В июне 1904 в Р. была создана Латышская с.-д. рабочая партия (ЛСДРП). 3 янв. 1919 в Р. установлена Сов. власть (официально провозглашена 13 янв. 1919 на съезде Советов в Р.), и Р. стала столицей Сов. Латвии. 22 мая 1919 интервенты и бурж. националисты снова захватили Р. 20 июня 1940 пролетариат Р. свергнул фашистский режим в Латвии и 21 июля восстановил Сов. власть. Р. стала столицей Латв. ССР. В нач. июля 1941 Р. была захвачена нем.-фашистскими войсками; 13 окт. 1944 освобождена Сов. Армией.

Р.— центр металлообр., химич., лёгкой, пищевой, деревообр. и др. отраслей пром-сти. Рижские предприятия дают $^3/_4$ всей пром. продукции республики. Ведущее место среди отраслей пром-сти занимает металлообработка и прежде всего электротехнич. машиностроение. Крупнейшие предприятия: з-д «ВЭФ» (телефонные аппараты, автоматич. телефонные станции, радиоприёмники и др.), з-д «РЭЗ» (электрооборудование для вагонов электрифицированных ж. д. и трамваев), з-д «Автоэлектроприбор», вагоностроит. (вагоны электропоездов и трамваев), судостроительно-судоремонтный, машиностроит. (морские грейферные краны), велосипедный. Производятся также с.-х. машины, радиоприёмники (з-д им. А. С. Попова), метеорологич. приборы («Гидрометеоприбор»). Химич. пром-сть представлена крупным суперфосфатным заводом, 3 з-дами резиновых изделий, химико-фармацевтич. предприятиями. Важнейшей отраслью лёгкой пром-сти является текстильная. Развита также пром-сть строит. материалов, из предприятий к-рой наиболее значительны з-ды: цементный, а также сухой штукатурки и газобетона («Ригипс»), стекольный («Саркана Даугава»).

Топливно-энергетич. хозяйство города, наряду с привозным кам. углем, использует местные ресурсы: торф, гидроэнергию и дрова. Восстановлена Кегумская ГЭС (на Даугаве), построена Рижская теплоэлектроцентраль.

В 1959 было 22 средних специальных уч. заведения, 7 высших уч. заведений: ун-т, мед. ин-т, с.-х. академия, консерватория, политехнич. ин-т, академия художеств, ин-т физич. культуры. В Р. 7 театров (в т. ч. оперы и балета, академич. театр драмы, художественный и др.), филармония, цирк. Имеется 9 музеев: Музей истории Латвийской ССР, Рижский историч. музей, Музей революции, Музей латыш. и рус. иск-ва и др.; вблизи города, на берегу оз. Югла — Музей нар. быта. Телецентр.

В 13—16 вв. сложился своеобразный облик Старой Р., значительно изменённый в 18—20 вв. На территории Старого города расположены ср.-век. памятники: Домский собор (13—18 вв.), церковь св. Петра (13—18 вв., разрушена в 1941), замок, Пороховая башня (оба 14 в., в дальнейшем перестраивались) и др. Во 2-й пол. 19 в. на месте укреплений создана парковая полоса; новая часть Р. получила регулярную планировку; развернулось обширное строительство доходных домов, адм., торг. зданий (арх. Я. *Бауманис*, К. *Пекшен* и др.). В 1925—29 создан ансамбль Братского кладбища (скульптор К. *Зале*). После Великой Отечеств. войны проведены восстановит. работы, реконструируются и застраиваются бывшие окраины (Милгравис, Болдерай и др.), построены Дворец науки (1957), комплексы жилых домов в р-нах Юглы, Агенскалнских сосен, здание Ин-та физич. культуры.

Лит.: Рига. Краткий путеводитель, Рига, 1953; Л а з д ы н ь В. К. и П у р и н В. Р., Рига, М., 1957; В е й с Э. Э. и П у р и н В. Р., Латвийская ССР, М., 1957; К и ш е Э., П л а у ц и н ь Л., Памятники архитектуры Риги, Рига, 1956 (рус. и латыш. яз.); Rīga, Rīga, 1958 (на латыш. и рус. яз.).

РИ́ГАС (Ρήγας), Константин Велестинлис Фереос [псевдоним; наст. имя и фамилия — Антониос К и р и а з и с (Κυριαζῆς)] (р. ок. 1757 — ум. июнь 1798) — участник борьбы за освобождение Греции от турецкого ига, революц. поэт. Был народным учителем. Спасаясь от преследований, вынужден был покинуть Грецию. В 1795 создал первую гетерию. В конце 1797 для непосредств. руководства подготовкой восстания пытался переправиться через Триест в Грецию, однако был схвачен австр. полицией, передан в руки тур. властей и тайно задушен в Белградской тюрьме. Р.— автор патриотич. стих. «Восток и запад», «Пламенный гимн» (т. н. греч. марсельеза). Вольнолюбивые стихи Р., призывавшего к объединению всех порабощённых народов Балканского п-ова в борьбе против тур. ига, были в 18 в. очень популярны.

РИ́ГЕЛЬ (β О р и о н а) — звезда нулевой звёздной величины, наиболее яркая в созвездии *Ориона*, одна из четырёх звёзд, образующих гл. контур созвездия. Р.— визуально двойная звезда; спутник 7-й *звёздной величины* находится на расстоянии ок. 9″ от гл. звезды и, в свою очередь, является спектрально двойной звездой. Р. обладает очень высокой светимостью (см. *Светимость звёзд*): 23000 в единицах светимости Солнца.

РИГЛЬ (Riegl), Алоиз (14. I. 1858—17. VI. 1905) — австр. искусствовед. В своих работах («Вопросы

стиля», 1893; «Поздне-римская художественная промышленность...», 2 чч., 1901—23; «Голландский групповой портрет», 1902) выступил с идеалистич. взглядами на иск-во; утверждал, что его развитием управляет некая «художественная воля», а суть эволюции иск-ва заключается в смене «осязательного» и «оптического» принципов трактовки формы.

РИГÓ (Rigaud), Гиацинт (18. VII. 1659—29. XII. 1743) — франц. живописец. Работал с 1681 в Париже (с 1688 — для двора Людовика XIV), писал пышные, торжеств., красочные портреты (Людовика XIV, 1701, Лувр, и др.), ставшие образцом для парадных портретов европ. знати. Реалистич. стороны творчества Р. проявились в его интимных портретах (Б. Фонтенеля, Музей изобразит. иск-в).

РИГÓ (Rigault), Рауль (16. IX. 1846—24. V. 1871)— франц. мелкобурж. революц. журналист, деятель Парижской Коммуны 1871. Чл. совета Коммуны и её исполнит. комиссии (с 20 апр.); возглавлял Комиссию общей безопасности, с 26 апр.— прокурор Коммуны. В Коммуне примыкал к бланкистам. Р. один из немногих понимал необходимость революц. террора и пытался проводить его в жизнь. Убит версальцами.

РИГОРИ́ЗМ (франц. rigorisme, от лат. rigor — твёрдость, строгость) — суровое, чрезмерно мелочное соблюдение нравств. принципов; родственен этич. *аскетизму*.

РИ́ГСДАГ (датск. rigsdag) — до 1953 название парламента Дании.

РИ́ГСДАЛЕР (rigsdaler) — датская серебряная монета, заменённая в 1813 ригсбанкдалером — серебряной монетой, являвшейся до образования *Скандинавского монетного союза* (в 1872—75) ден. единицей Дании. При переходе Дании на золотую валюту ригсбанкдалер был приравнен к 8 *кронам*.

РИД (Reed),Джон (22.X.1887—17.X.1920) — деятель амер. рабочего движения, писатель и публицист. Автор

кн. «Восставшая Мексика» (1914), новелл «Мак-американец» (1914) и др. В годы 1-й мировой войны был воен. корреспондентом (кн. «Вдоль фронта»). В 1917 приехал в Россию. Свою кн. «Десять дней, которые потрясли мир» (1919, рус. пер. 1921, 1957) Р. посвятил событиям Великой Окт. социалистич. революции, к-рую он горячо приветствовал. Предисловие к этой книге написано В. И. Лениным. Возвратившись в 1918 в США, Р. примкнул к левому крылу Социалистич. партии и стал одним из его руководителей. Был одним из основателей (сент. 1919) и первых руководителей компартии США. Был избран членом Исполкома Коминтерна (1919). В 1920 принимал участие в работе II конгресса Коминтерна. Умер в Москве. Похоронен у Кремлёвской стены.

Соч. в рус. пер.: Избранные произведения, М., 1957.
Лит.: Ивашенко А. Ф., Джон Рид, М., 1958.

РИД (Reid), Томас Майн (4. IV. 1818—22. X. 1883)— англ. писатель. По происхождению ирландец. С 1838 жил в США. Был журналистом. В 1850 вернулся в Англию. Автор увлекательных приключенческих романов для юношества: «Охотники за скальпами» (3 тт., 1851), «Квартеронка» (3 тт., 1856), «Всадник без головы» (2 тт., 1866) и др.

Соч.: Сочинения, т. 1—6, М., 1956—58.

РИД (Reade), Чарлз (8. VI. 1814—11. IV. 1884) — англ. писатель. По образованию юрист. Автор пьес «Анджело» (1851), «Маски и лица» (1852, совм. с Т.Тейлором), романов «Никогда не поздно исправиться» (1856, рус. пер. 1857), «Любовь никогда не протекает гладко» (1857), «Тяжёлые деньги» (1863, рус. пер. 1865) и др., написанных с позиций мелкобурж. реформизма.

Соч.: The cloister and the hearth, N. Y., 1944.

РИ́ДБЕРГА ПОСТОЯ́ННАЯ — постоянная величина, входящая в формулы для расчёта частот спектральных линий различных атомов. Обозначается R. Для водорода $R_H = 109677{,}591 \pm 0{,}010$ *см*$^{-1}$. Р. п. названа по имени швед. физика И. Ридберга (J. Rydberg).

РИ́ДДЕР — прежнее (до 1941) название г. *Лениногорска* в Вост.-Казахстанской обл. Каз. ССР.

«РИ́ДЕРС ДА́ЙДЖЕСТ» («Reader's Digest» — «Обозрение читателя») — амер. ежемесячный лит.-политич. журнал. Осн. в 1922. Издаётся в Плезантвилле (штат Нью-Йорк). Материалы журнала состоят из отрывков отд. произведений и резюме тенденциозно подобранных политич. статей, публикуемых в различных амер., а также заграничных изданиях. Выходит 16 изданиями на 14 языках (1958).

РИДЖА́ЙНА, Реджайна (Regina),— город на Ю. Канады, адм. ц. пров. Саскачеван. 90 т. ж. (1956). Торг. ц. важного с.-х. р-на. Развита пищ. пром-сть (элеваторы, мельницы и др.); произ-во с.-х. машин, нефтепереработка.

РИДИКЮ́ЛЬ (франц. réticule или ridicule) (устар.)— женская ручная сумочка для мелких вещей.

РИЕ́ГО-И-НУ́НЬЕС (Riego y Núñez), Рафаэль (24.X. 1785—7.XI. 1823) — испанский офицер, один из руководителей левого крыла

бурж. революционеров в период исп. буржуазной революции 1820—23. В 1820 поднял восстание в армии против абсолютистского правления Фердинанда VII и выдвинул требование восстановления *Кадисской конституции 1812*. Выступление батальона Р.-и-Н., продвигавшегося по Андалузии (январь—март 1820), послужило толчком к восстанию по всей стране, вылившемуся в революцию. В 1821 был назначен генерал-капитаном Арагона. Во время подавления революции франц. интервентами (1823) организовал отряды, боровшиеся против интервентов. Был захвачен в плен и казнён. Имя Р.-и-Н. стало символом борьбы за свободу Испании.

Лит.: Ревзин Г. И., Риэго, М., 1958.

РИЕ́КА, Фиуме (Rijeka),— город в Югославии, в Хорватии, на берегу зал. Риечки Адриатич. м. 75 т. ж. (1953). Крупнейший порт страны. Судостроит. верфи, моторостроит., нефтеперегонная и химич., деревообр. и бум., пищ. пром-сть. Поселение на месте Р. возникло до н. э. под лат. назв. Фиуме; с 9 в.— хорватский город Р.

РИЕ́НЦО, Кола ди — см. *Кола ди Риенцо.*

РИ́ЖСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944 — наступат. операция сов. войск 3-го, 2-го и 1-го Прибалт. фронтов против нем.-фашистских войск 14 сент.— 21 окт. 1944 во время Великой Отечеств. войны 1941—45. В ходе Р. о. (см. схему) войска 3-го и 2-го Прибалт. фронтов разбили противника на Рижско-Либавском направлении и утром 13 окт. штурмом овладели Ригой. Войска 2-го и 1-го Прибалт. фронтов очистили от противника юж. побережье Рижского зал. В результате Р. о. и *Мемельской операции 1944*, проведённой войсками 1-го Прибалт. фронта, была освобождена большая часть Латвийской ССР, нанесено

поражение 16-й и 18-й нем. армиям и блокировано св. 30 дивизий противника в сев.-зап. части Латвии.

РИ́ЖСКИЙ ЗАЛИ́В — залив в вост. части Балтийского м., у берегов Эст. ССР и Латв. ССР. Вдаётся в сушу на 174 *км*. Площадь 19 000 *км*². Отделён от Балтийского м. группой Моонзундских о-вов. Сообщается с морем проливами: Ирбенским, Сур-Вяйн, Вяйке-Вяйн, Муху (Моонзунд) и Соэла. Глуб. до 62 *м*. С декабря по апрель замерзает. Берега залива большей частью низменны, песчаны. Из крупных рек в залив впадают: Даугава (Зап. Двина), Лиелупе и Гауя. Осн. порты: Рига (в устье Даугавы), Пярну. Вдоль юж. побережья расположены курорты Рижского взморья.

РИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1921 — договор между РСФСР и УССР, с одной стороны, и Польшей,— с другой, о прекращении советско-польской войны и установлении нормальных дипломатич. отношений; подписан в Риге 18 марта. Обе стороны давали гарантию полного уважения к суверенитету друг друга, обязывались взаимно воздерживаться от вмешательства во внутр. дела. Р. м. д. содержал описание советско-польской гос. границы. К Польше отходили Зап. Украина и Зап. Белоруссия. Договор обязывал предоставить русским, украинцам и белорусам в Польше и полякам в РСФСР и УССР все права, обеспечивающие свободное развитие культуры, языка и выполнение религиозных обрядов. Р. м. д. аннулирован 17 сент. 1939 Сов. правительством в связи с распадом бурж. Польского государства.

Публикация — Собрание узаконений и распоряжений Рабочего и Крестьянского Правительства. 1921, № 41—42, с. 217—36.

РИ́ЖСКОЕ ВЗМО́РЬЕ (латыш. Rīgas-jūrmala) — климатич. курортный р-н на юж. берегу Рижского залива, в Латвийской ССР, в 15 *км* к З. от Риги. В административном отношении — один из р-нов г. Риги (Юрмальский). Состоит из ряда курортных посёлков (Лиелупе, Булдури, Дзинтари, Майори, Дубулты и др.), тянущихся на протяжении ок. 20 *км* по узкой полосе покрытых сосновым лесом дюн. Климат с умеренно тёплым летом и мягкой зимой. Осадков ок. 500 *мм* в год, преимущественно зимой. Мелкопесчаные пляжи. До 30 санаториев, в т. ч. много детских; ок. 40 домов отдыха и 30 пионерлагерей. Лечение функциональных заболеваний нервной системы, органов дыхания (нетуберкулёзного характера), нек-рых заболеваний сердечно-сосудистой системы, нарушений обмена, малокровия.

Лит.: Портнов Ф. Г., Курорты Советской Латвии, Рига, 1953.

РИ́ЗА (Riesa) — город в ГДР, в окр. Дрезден, на лев. берегу Эльбы. 36,4 т. ж. (1956). Металлургия; резиновая, хл.-бум., муком. пром-сть.

РИ́ЗА — 1) (Устар., поэтич.) одежда. 2) Облачение священника при богослужении. 3) В России в 15—17 вв. парадное царское одеяние. 4) Оклад иконы.

РИЗАЛИ́Т (от итал. risalita — выступ) — выступающая часть здания. Обычно Р. располагаются симметрично по отношению к центр. оси фасада.

Часть фасада здания с ризалитом.

РИ́ЗНИЦА — помещение при церкви для хранения риз и утвари.

РИЗНИЧЕ́НКО, Юрий Владимирович [р. 15(28). IX. 1911]— сов. геофизик, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Член КПСС с 1950. Осн. труды посвящены изучению распространения сейсмич. волн, разработке сейсмич. методов разведки и сейсмологии. Р. разработан общий кинематич. метод интерпретации сейсмич. данных —метод полей времени, изложенный в труде «Геометрическая сейсмика слоистых фаз» (1946).

РИЗО́ИДЫ (от греч. ῥίζα — корень и εἶδος — внешний вид) — нитевидные образования у мхов, лишайников, нек-рых водорослей и очень немногих грибов (напр., у Rhizopus), служащие б. ч. для прикрепления к субстрату и поглощения из него воды и питат. веществ. По внешнему виду Р. напоминают корневые волоски, но состоят большей частью из нескольких или многих клеток, расположенных в один ряд по длине Р.

«РИЗОСПА́СТИС» (Ριζοσπάστης) — греч. газета, орган ЦК компартии Греции (с 1920). В 1925—26, 1936—44 и с окт. 1947 нелегальна.

РИЗОСФЕ́РА (от греч. ῥίζα — корень и σφαῖρα, здесь— область) (ботанич.) — часть почвы, непосредственно соприкасающаяся с корнями растений и имеющая толщину ок. 2—3 *мм*. Благодаря наличию в Р. различных корневых выделений в ней развивается значительно больше микроорганизмов (бактерий, грибов, актиномицетов), чем в нек-ром отдалении от корней.

РИ́ЙСМАН, Август (1890—23. IV. 1926) — один из руководителей компартии Эстонии (КПЭ) в период бурж.-националистич. диктатуры. Род. в семье батрака. Работал нар. учителем. В 1920 вступил в компартию Эстонии. Вскоре вынужден был уйти в подполье. В 1922—25 учился в Ленингр. гос. ун-те. После подавления перводекабрьского вооруж. восстания в Таллине в 1924, с 1925, возглавляя нелегальное бюро ЦК КПЭ, руководил революц. движением трудящихся Эстонии в тяжёлый период бурж. террора. 20 апр. 1926 был арестован и 23 апр. по приговору воен. суда бурж. пр-ва расстрелян.

РИКА́РДО (Ricardo), Давид (19. IV. 1772—11. IX. 1823) — англ. экономист. Идеолог пром. буржуазии в её борьбе с землевладельческой аристократией в период пром. переворота. Родился в семье богатого лондонского биржевого маклера. Занимался

коммерч. деятельностью, впоследствии посвятил себя науке. В трудах Р. нашла завершение классич. бурж. политич. экономия в Англии. Гл. произведение Р.— «Начала политической экономии и налогового обложения» (1817). К. Маркс, дав последовательную и всестороннюю критику теории Р., показал, что историч. значение Р. для развития экономич. науки заключается прежде всего в его теории стоимости. Отвергнув положение А. *Смита*, будто стоимость определяется трудом только в «первобытном состоянии общества», Р. доказал, что стоимость, созданная трудом рабочего, является источником, из к-рого возникают как заработная плата, так и прибыль и рента. Сформулировав важный экономич. закон: чем выше заработная плата рабочего, тем ниже прибыль капиталистов, и наоборот, Р. фактически обнаружил противоположность интересов пролетариата и буржуазии. Р. показал также противоположность прибыли и ренты, но он ошибался, признавая существование лишь дифференциальной ренты, к-рую связывал с мнимым «законом убывающего плодородия почвы». Учение Р. носило на себе черты бурж. ограниченности. Капитализм с его классовыми противоречиями представлялся Р. естественным и вечным строем. Он даже не ставил вопроса об историч. происхождении таких экономич. категорий, как товар, деньги, капитал, прибыль и т. д., рассматривая их изменяющимися только в количеств. отношении.

Соч. в рус. пер.: Сочинения, т. 1—4, М., 1955—58.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953; его же, Капитал, т. 1—3, М., 1955; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1—2, М., 1936.

РИ́ККЕРТ (Rickert), Генрих (25. V. 1863—30. VII. 1936) — нем. философ-идеалист, один из основоположников *баденской школы* неокантианства. С 1894 — проф. Фрейбургского, а с 1916 — Гейдельбергского ун-тов. В своей историч. теории Р. отрицает возможность познания закономерностей обществ. развития, трактуя историч. события как однократные, индивидуальные и неповторяющиеся.

РИККЕ́ТТСИИ (риккетсии) — микроорганизмы, возбудители особой группы заразных болезней, т. н. *риккеттсиозов*. Названы по имени открывшего их амер. учёного Х. Т. Риккетса (H. T. Ricketts, 1871—1910). Характеризуются полиморфностью и встречаются в виде кокковидных, палочковидных, бациллярных и нитевидных форм. Подобно вирусам, Р.— внутриклеточные паразиты.

РИККЕТТСИО́ЗЫ — группа инфекций, к-рые вызываются *риккеттсиями*. Р. наблюдаются у кровососущих членистоногих (вши, блохи, клещи), у нек-рых диких и домашних животных, а также у человека.

У человека Р. образуют значит. группу остролихорадочных заболеваний, обычно протекающих с характерными высыпаниями на коже (сыпнотифозные или пятнистые лихорадки) и в большинстве случаев с поражениями мелких сосудов. К важнейшим Р. у людей относятся: эпидемический (вшивый) и крысиный (блошиный) сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор, марсельская лихорадка, североазиатский клещевой Р., везикулёзный Р., лихорадка Q, лихорадка цуцугамуши, волынская лихорадка.

Р. характеризуются распространением их среди людей и животных через кровососущих членистоногих и лишь в редких случаях через заразные выделения больных животных. Кроме сыпного тифа и волынской лихорадки, все Р. обнаруживаются у людей лишь в районах, где одноимённая инфекция распространена среди восприимчивых животных, к-рые вместе с паразитирующими на них членистоногими (клещи) представляют резервуар вируса (см. *Природная очаговость заболеваний* трансмиссивных). Лечение Р. осуществляется с помощью антибиотиков.

Лит.: Здродовский П. Ф. и Голиневич Е. М., Учение о риккетсиях и риккетсиозах, 2 изд., М., 1956.

РИКОШЕ́Т (франц. ricochet) — отражённый полёт снаряда, пули или др. тела, ударившегося о к.-л. преграду под небольшим углом к плоскости цели.

РИ́КСДАГ (riksdag) — название двухпалатного парламента Швеции.

РИ́КСДАЛЕР — швед. серебряная монета. Находилась в обращении вплоть до вступления Швеции в *Скандинавский монетный союз* (образован в 1872—1875) и перехода на золотую валюту. См. *Крона*.

РИ́КША (япон. дзинрикися, от дзин — человек, рики — сила и ся — повозка) — 1) Лёгкая двухколёсная, на балансирных рессорах коляска, к-рую везёт человек, держась за 2 оглобли. С нач. 20 в. широко распространилась в странах Вост. и Юж. Азии, Юж.-Афр. Союзе. С 1930-х гг. распространение получил педикеб (велосипед, присоединённый к кузову Р.). 2) Р.— человек, везущий такую коляску.

РИ́ЛА-ПЛАНИНА́ — горный массив на Ю.-З. Болгарии, часть *Рила-Родопского массива*. Высшая точка Р.-П. и всего Балканского п-ова — гора Сталин (б. Мус-Алла), 2 925 *м*. Сложен кристаллич. породами. Хвойные и широколиств. леса, горные луга. На Р.-П. берут начало рр. Марица, Искыр, Места.

РИ́ЛА-РОДО́ПСКИЙ МАССИ́В — горный массив на Балканском п-ове, в Болгарии и Греции, между рр. Струмой на З. и Марицей на С. и В. Состоит из 3 массивов: *Рила-Планина* и *Пирин-Планина* на З., *Родопские горы* на В.

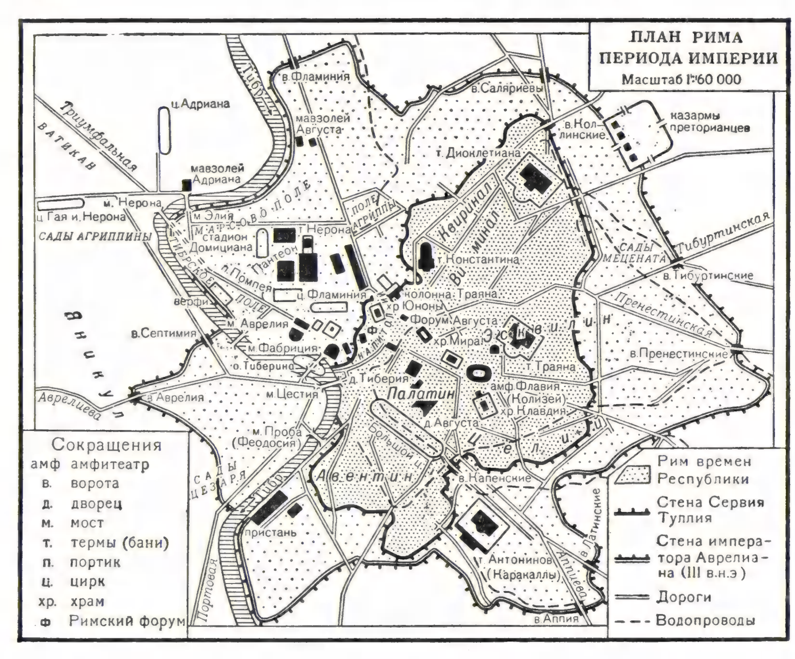
РИЛЬ (Riel), Луи (23. X. 1844—16. XI. 1885) — канадский политич. деятель. В 1869 возглавил нар. восстание, начавшееся на территории, расположенной между Онтарио и Британской Колумбией и формально принадлежавшей компании Гудзонова залива. Восставшие выступали против гнёта англ. администрации и против захвата земель пр-вом доминиона Канада. Р. был избран главой Врем. пр-ва, сформированного повстанцами. После подавления восстания (1870) бежал из Канады. В 1885 возглавил новое восстание, после подавления к-рого был арестован и казнён.

РИ́ЛЬКЕ (Rilke), Райнер Мариа (4. XII. 1875—26. XII. 1926) — австр. поэт-символист. Для творчества Р. (сб. стихов «Книга символов», 1902, «Книга часов», 1905, рус. пер. 1913, «Новые стихотворения», 2 тт., 1907—08, сб. новелл «Последние», 1902, автобиографич. роман «Записки Мальте Лауридс Бригге», 2 тт., 1910, рус. пер. 1913, и др.) характерен уход в мир интимных переживаний. Формальная виртуозность часто является у Р. самоцелью.

Соч.: Werke, Bd 1—2, Lpz., 1953.

РИМ (Древний) (Roma) — первоначально община в древней Италии, затем рабовладельч. город-государство (полис), подчинивший себе весь Апеннинский п-ов; впоследствии — рабовладельч. средиземноморская держава, включавшая значит. часть Европы, побережье Сев. Африки, Египет, М. Азию, Сирию.

Исторический очерк. Первые поселения в области Лациум (Лаций) на р. Тибре возникли, по археологич. данным, приблизительно в 10 в. до н. э. Сначала был заселён холм Палатин (латинами), затем Эсквилин, Квиринал (сабинами) и др. холмы. Согласно преданию, город Р. был основан в 754 (или 753) до н. э. потомками *Энея* — *Ромулом* и Ремом. Древнейший, т. н. царский, период римской



истории (8—6 вв. до н. э.) характеризуется переходом от первобытнообщинного строя к рабовладельч. обществу. Римская родовая община делилась на 300 родов, объединявшихся в 30 курий и 3 племени (трибы)— рамны, тиции и люцеры, составлявшие «римский народ» (populus Romanus). Существовали нар. собрание (мужчин, способных носить оружие) и сенат — совет родовых старейшин. «Царь» (rex) являлся военачальником, верховным жрецом и судьёй. Сохранились имена 7 «царей»: Ромула, Нумы Помпилия, Тулла Гостилия, Анка Марция, Тарквиния Приска, Сервия Туллия и Тарквиния Гордого. Нек-рые предания о них содержат историч. зерно, напр. предания о правлении Тарквиниев (отразившее подчинение Р. этрусками, 7—6 вв. до н. э.) и о реформе царя Сервия Туллия, разделившего свободное население на 5 имуществ. разрядов; вместо старых родовых триб им было введено деление на территориальные трибы (число их в 3 в. до н. э. выросло до 35). В конце 6 в. до н. э. (510 или 509) в Р. была уничтожена власть «царей» и установлена аристократич. республика, история к-рой в 5—4 вв. до н. э. заполнена борьбой малоземельных и бесправных *плебеев* (население покорённых Р. соседних, по преимуществу латинских, общин, а также пришлые элементы) с родовой аристократией — *патрициями*. Первыми важнейшими завоеваниями плебеев были учреждение должности народных трибунов (1-я пол. 5 в. до н. э.) и запись обычного права (законы Двенадцати таблиц, 450 или 449 до н. э.).

Верховными органами Римской республики были сенат и нар. собрание римских граждан; исполнит. власть принадлежала магистратам. Римские магистратуры были выборные, коллегиальные, краткосрочные (обычно годичные) и безвозмездные. Наибольшие полномочия имели консулы, к-рых было 2. Для защиты плебеев выбирались нар. трибуны (10), обладавшие правом вето, отменявшим распоряжения магистратов, постановления нар. собрания или сената. Преторы выполняли судебные функции, эдилы следили за порядком в городе, квесторы ведали гос. казной, хранили гос. архив. Кроме этих обычных («ординарных») магистратов, при чрезвычайных обстоятельствах назначался на 6 месяцев диктатор.

С 5 в. до н. э. Р. повёл длит. войны за территориальное расширение. Вначале он боролся с этрусками, затем за гегемонию над латинами и, наконец, за подчинение Италии. После галльского нашествия 390 (или 387) до н. э. обострилась социальная борьба между плебеями и патрициями. В 367—366 до н. э. плебеи добились принятия законов Лициния и Секстия, к-рые ограничивали занятие (оккупацию) отд. гражданами гос. земель 500 югеров (125 *га*), предусматривали избрание одного консула из плебеев, а также проведение частичной кассации долгов. В 326 до н. э. было отменено рабство-должничество. К сер. 4 в. до н. э. в результате победы в войнах с вольсками, эквами и этрусками Р. превратился в сильнейшее рабовладельч. гос-во Ср. Италии. Победы римлян над латинами (Латинская война 340—338 до н. э.), над самнитами (три *самнитские войны*: 343—341, ок. 327—304, 298—290 до н. э.) привели к установлению римского господства в Средней и значит. части Юж. Италии. После войны с эпирским царём Пирром (280—275 до н. э.) были подчинены др.-греч. полисы и остальные племена Юж. Италии. Завершилось длившееся 200 лет завоевание Апеннинского п-ова; образовалась федерация подчинённых Р. полисов и племён. Р. победил потому, что в большинстве случаев ему приходилось сталкиваться с противниками, к-рые по обществ. развитию стояли ниже его.

В обстановке постоянных войн не прекращалась борьба плебеев с патрициями. По закону диктатора Гортензия (287 до н. э.) решения, принятые плебеями по трибам, получали силу закона и не нуждались уже в одобрении сената. Т. о., было окончательно уничтожено различие в правовом положении патрициев и плебеев.

Утвердившись в Италии, Р. вступил в борьбу с *Карфагеном* за господство в Зап. Средиземноморье. Три *Пунические войны* окончились победой Р. В результате 1-й (264—241 до н. э.) Р. получил большую контрибуцию и о. Сицилия (без г. Сиракуз с округом). 2-я Пуническая война (218—201 до н. э.) была попыткой реванша со стороны Карфагена. Осенью 218 до н. э. *Ганнибал* перешёл Альпы и вторгся в долину р. По. Римляне были разбиты при рр. Тицине, Требии (218 до н. э.), у Тразименского оз. (217 до н. э.) и, наконец, при Каннах (216 до н. э.). Ок. 212 до н. э. наметился перелом в пользу Р. Римские полководцы одержали победу в Сицилии (взятие Сиракуз в 211 до н. э.) и Испании (захват Нового Карфагена в 209 до н. э.). Перенеся воен. действия в Африку, римляне разбили Ганнибала в 202 до н. э. при Заме. Р., став гегемоном в зап. части Средиземноморья, устремился на Балканский п-ов, а затем в Азию. В ходе 3-й Пунической войны (149—146 до н. э.) Р. окончательно уничтожил Карфаген, в войне 148—146 до н. э. победил Македонию и Грецию (146 до н. э.— разрушение Коринфа). Таким образом, около середины 2 в. до н. э. большая часть земель по берегам западной части Средиземного м. и на Балканском полуострове была включена в состав Римской державы и образовала римские провинции. Захватнич. войны стимулировали дальнейшее развитие рабовладельч. отношений, крупного товарного х-ва — в Р. рабовладельч. способ произ-ва в его античной форме достиг наивысшего расцвета. На усиление эксплу-

атации рабы отвечали восстаниями. Наиболее крупными были 1-е Сицилийское восстание рабов в 138—132 (или 136—132) до н. э. и восстание Аристоника в М. Азии 133—130 до н. э. Распространение и всё более широкое внедрение рабского труда оказывали большое влияние на экономич. жизнь Италии. Мелкие свободные земельные собственники, занимавшиеся хлебопашеством, не выдерживая конкуренции с дешёвым рабским трудом, разорялись и превращались в люмпен-пролетариев. Разорение сельского населения привело к упадку римской армии, комплектовавшейся гл. обр. из земледельцев. Началось движение крестьян за землю; оно было возглавлено нар. трибунами братьями Тиберием и Гаем *Гракхами*. В 133 до н. э. нар. собрание приняло законопроект Тиберия, по к-рому ограничивалась оккупация обществ. земли (максимум 1000 югеров, т. е. 250 *га* на семью), излишки земли возвращались гос-ву и распределялись между крестьянами на правах наследств. аренды участками до 30 югеров. В результате сопротивления знати (*нобилитета*) Тиберий и его сторонники были убиты. В 123—122 до н. э. выступил Гай Гракх. В результате борьбы за аграрную реформу удалось увеличить число земельных собственников на 80 тыс. Большие выгоды получили и *всадники*. Сложившиеся политич. группировки *оптиматов* и *популяров* вступили в вооруж. борьбу, в ходе к-рой Гай Гракх погиб (121 до н. э.); власть нобилитета восстановилась.

Политич. слабость Римской республики ярко сказалась в обострении классовой борьбы (2-е Сицилийское восстание рабов 104—101 до н. э.) и в неудачах внешней политики (напр., поражение Р. в первый период *Югуртинской войны* 111—105 до н. э.; лишь реформа *Мария*, заменив гражд. ополчение постоянным наёмным войском, несколько повысила боеспособность армии). В 90—88 до н. э. восстали италики (т. н. *Союзническая война*), потребовавшие включения их в состав римских граждан. Римляне были вынуждены дать римское гражданство почти всем италикам. Это расширило социальную базу римского государства. Несоответствие старых форм политического устройства новым условиям ярко проявилось в борьбе сулланцев и марианцев (87—82 до н. э.). В 82 до н. э. *Сулла* (вернувшийся с В. с богатой добычей после победы над понтийским царём *Митридатом VI Евпатором*) стал первым бессрочным диктатором. Роль нар. собрания и власть нар. трибунов были сведены на нет. Режим Суллы вызвал широкую оппозицию, и в 79 до н. э. он сложил с себя полномочия. В условиях резкого обострения внутр. противоречий вспыхнуло крупнейшее в древности восстание рабов под руководством *Спартака* [73 (или 74) — 71 до н. э.], подавленное Р. с большим трудом (армия Красса). После этого в обстановке всё нарастающего кризиса римской рабовладельч. республики усилилась борьба рабовладельч. группировок за власть. В 60 до н. э. *Помпей*, *Красс* и *Юлий Цезарь* заключили союз для захвата власти (1-й *триумвират*). Однако между ними вспыхнула борьба, окончившаяся установлением диктатуры Цезаря, крупнейшего полководца, завоевавшего ряд новых территорий (Галлия, Британия и др.).

После убийства Цезаря республиканцами в 44 до н. э. в течение ряда лет продолжались гражд. войны, окончившиеся победой Октавиана, названного *Августом*. Он установил систему *принципата* (с 27 до н.э.), положившего начало эпохе империи в Р. Все нити управления, сохранявшего видимость республики, сосредоточились в руках Августа. Пределы гос-ва были значительно расширены: завоёваны Египет, Сев. Испания, поставлены в зависимость от Р. Армения и значит. часть Причерноморья. Рубежами империи на С.-В. стали Рейн и Дунай. Развитие в сев. и зап. провинциях рабовладельч. отношений и товарного х-ва увеличило значение провинций в империи. Преемники Августа Тиберий [14—37 н.э.], Калигула [37—41], Клавдий [41—54], Нерон [54—68], опираясь на провинциальную рабовладельч. знать, подавляли восстания угнетаемых масс провинциального населения и вели ожесточённую борьбу с римской аристократией, стремившейся к восстановлению республики. Настроения недовольства и бессильного протеста нар. масс выливались в религ. форму — появилось *христианство*. Императоры проводили политику романизации, мощными рычагами в осуществлении к-рой являлись римское управление и римское право. При династии Флавиев [69—96] продолжалось расширение социальной базы империи посредством включения провинциальной рабовладельч. знати в состав римской аристократии.

Высшего расцвета Римская империя достигла при династии Антонинов [96—192]. Относительный «римский мир» (Pax Romana) внутри огромной державы, достигшей своих максимальных размеров при Траяне [98—117], способствовал развитию внутриимперской торговли и ремёсел. Однако в Италии начался кризис: античное рабство изживало себя. Всё в бо́льших размерах место рабов в с. х-ве занимали зависимые арендаторы — к о л о н ы (см. *Колонат*). Кризис рабовладельч. системы к 3 в. углубился; эдикт имп. Каракаллы 212 о даровании почти всем свободным провинциалам прав римского гражданства не облегчил положения. В сер. 3 в. Римская империя фактически распалась. На границах усилился напор соседних варварских племён (германцев, парфян и др.). Нек-рая консолидация империи была достигнута при Диоклетиане [284—305] и Константине [306—337], к-рые подавили ряд восстаний, вновь объединили распадавшееся гос-во и установили в нём открыто монархич. власть — т. н. *доминат*. Верным союзником гос-ва явилась христианская церковь, фактически ставшая после 313 (т. н. Миланский эдикт) господствующей. В 4 в. упадок с. х-ва, ремёсел, торговли, возвращение к натуральным формам х-ва шли параллельно с насыщением армии и администрации «варварами». Усиливались восстания местного населения провинций. В 378 восстали вестготы, принятые на службу в римскую армию. К ним присоединились колоны и рабы. Близ Адрианополя восставшие разбили римскую армию имп. Валента (378). В 395 империя официально разделилась на Западную и Восточную. В 410 вестготы овладели г. Римом и разграбили его. Галлия и Испания были объяты восстанием *багаудов*. В 476 вождь наёмников Одоакр низложил последнего зап.-римского имп. Ромула Августула. Эта дата считается годом падения рабовладельческой Зап.-Римской империи. Об истории Вост.-Римской империи см. *Византия*.

Р и м с к а я ф и л о с о ф и я зародилась в конце 3—нач. 2 вв. до н. э. на основе др.-греч. философии. В сер. 2 в. до н. э. в Р. проник *стоицизм* — школа греч. стоика Панеция (к к-рой принадлежал аристократич. кружок Сципиона младшего и Лелия) и его ученика Посидония (у к-рого учились *Цицерон* и Г. Помпей). Эта школа получила название Средней Стои. Со 2 в. до н. э. в Р. стала развиваться *эпикурейская школа*. В 1 в. до н. э. около Неаполя была создана эпикурейская школа Сирона и Филодема, появилась материалистич. и атеистич. философская поэма *Лукреция* «О природе вещей». Эта школа оказала влияние на *Вергилия* и *Горация*. Эклектизм был представлен Цицероном, Марком Теренцием Варроном и участниками школы Квинта Секстия, возникшей в начале нашей эры (Сотион, Авл Корнелий Цельс).

РОСТ РИМСКОГО ГОСУДАРСТВА

РИМСКАЯ ИМПЕРИЯ в IV–V вв.

МАСШТАБ 1:60 000 000

- Граница Римской империи
- Граница между Восточной и Западной Римскими империями по разделу 395 г.
- Границы префектур

Префектуры
I Галлия
II Италия
III Иллирия
IV Восток

- Римские владения после Латинской войны (340–338 гг. до н.э.)
- Римские владения к началу I Пунической войны (264 г. до н.э.)
- Завоевания в результате I и II Пунических войн (до 201 г. до н.э.)
- Завоевания до 133 г. до н.э.
- Завоевания до конца правления Цезаря (44 г. до н.э.)
- Завоевания до смерти Августа (14 г. н.э.)
- Завоевания при позднейших императорах
- Территории, зависимые от Римской республики
- Территории, зависимые или временно оккупированные Римской империей
- Римские валы
- I–Тевтобургский лес

Провинции:
ПОНТ императорские
АЗИЯ сенатские

МАСШТАБ 1:27 000 000

300 0 300 600 900 1200 км

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в декабре 1958 г.

Отпечатано на картфабрике № 107 Зак. С-14.

К ст. Рим (Древний). 1. Так называемый храм Весты на Тибре. 1 в. до н. э. 2. Статуя римлянина с портретами предков. 1 в. до н. э. Палаццо Барберини. Рим. 3. Портрет Вителлия. 2-я половина 1 в. Лувр. Париж. 4. Арка Тита в Риме. 1 в. 5. Рельеф «Алтаря мира». 1 в. до н. э. Рим. 6. «Триумф Тита». Рельеф арки Тита в Риме. 1 в. 7. Пантеон в Риме. 2 в. 8. Портрет Филиппа Аравитянина. 3 в. Эрмитаж. Ленинград. 9. Статуя Августа из Прима Порта. 1 в. Ватикан. Рим.

К ст. Рим (Древний). 1. Мост в Алькантара в Испании. 1—2 вв. 2. Роспись «Дома Веттиев» в Помпеях. 1 в. 3. Бронзовый треножник из Помпей. 1 в. Национальный музей. Неаполь. 4. Конная статуя Марка Аврелия. 2 в. Капитолий. Рим. 5. Колонна Траяна в Риме. 2 в. 6. Термы Каракаллы в Риме. 3 в. Реконструкция. 7. Базилика Максенция-Константина в Риме. 4 в. 8. Роспись катакомбы Присциллы в Риме. 3—4 вв. 9. Базилика Санта-Мария Маджоре в Риме. 432—440. Внутренний вид.

К ст. Рим. 1. Площадь и колоннада перед собором св. Петра. 2. Вид на город и р. Тибр. 3. Пьяцца Венеция. 4. Форум. 5. Капитолий. 6. Пьяцца Барберини с фонтаном Тритона.

К ст. Рим. 1. Пьяцца дель Пополо. 2. Испанская лестница. 3. Университетский городок. 4. Порта Маджоре. 5. Фонтан Треви. 6. Палаццо Канчеллерия.

ВОССТАНИЯ РАБОВ во II-I вв. до н. э.

90 0 90 180 км

- Центры возникновения восстаний
- Территории, охваченные восстаниями
- Города, захваченные восставшими
- Центры отдельных восстаний рабов
- Сражения, выигранные восставшими
- Действия римлян против восставших
- Сражения, выигранные римлянами

I-ое Сицилийское восстание 138–132 гг.

- Действия объединенных сил Евна (Антиоха) и Клеона против римлян
- Осада важнейших центров восстания римскими войсками в 132 году

Восстание малоазийских рабов и свободной бедноты под руководством Аристоника в 133–130 гг.

- Приблизительное место разгрома восставшими римской армии в 131 г.
- Место сражения эфесского флота с флотом восставших
- Осада римлянами Стратоникеи, находившейся в руках восставших во главе с Аристоником

Восстание под руководством Спартака 73 (или 74)–71 гг.

- Первый поход восставших рабов к Альпам
- Второй поход—для переправы в Сицилию
- Третий поход—в Брундизий для переправы в Грецию
- Приблизительные районы гибели отделившихся частей армии Спартака
- Приблизительное место гибели Спартака в 71 г.

ВОССТАНИЕ САВМАКА в конце II в.

90 0 90 180 км

ВТОРОЕ СИЦИЛИЙСКОЕ ВОССТАНИЕ 104–101 гг.

45 0 45 90 км

- Места сосредоточения восставших
- Триокала — Столица восставших
- Сосредоточение объединенных сил восставших
- Действия восставших
- Действия римлян против восставших

К ст. Рим Древний

В 1 в. н. э. на почве кризиса Рима (см. Историч. очерк) широкое распространение получили религ.-мистич. учения вост. и греч. происхождения — философия *Филона Александрийского*, *пифагореизм* (Аполлоний Тианский, Модерат), платонизм (Плутарх, Апулей). Распространению христианства противостояло возрождение язычества и аттич. философии — *неоплатонизма*, основанного Аммонием Саккасом, *Плотином* и представленного позже Порфирием и Боэцием (римская школа), *Проклом* (афинская школа), Ямвлихом, имп. Юлианом (сирийская школа), Филопоном и Олимпиодором (александрийская школа). Римский стоицизм (т. н. Новая Стоя 1—2 вв.— Луций Анней, Сенека, раб Эпиктет из Гиераполя во Фригии, имп. *Марк Аврелий*) также опирался на греч. традицию, хотя и приспосабливался к новым условиям. Вне мистико-религ. влияний в Риме развились, помимо эпикуреизма, перипатетизм (*Гален*, Александр Афродизийский и др.) и скептич. школа *Пиррона* — Секст-Эмпирик и др. Упрочение христианства привело к его сближению с нек-рыми школами неоплатонизма (александрийская школа, римская школа); нехристианской оставалась греч. школа, закрытая имп. *Юстинианом* в 529. Особыми течениями рим. философии были во 2—5 вв. т. н. вторая софистика (2 в.) и поздняя софистика (4—5 вв.).

Римская литература. Древнейшие памятники римской лит-ры известны только по свидетельствам лат. авторов: обрядовые гимны, культовые заклинания, песни при сборе урожая, нар. комедия — ателлана. Начало письм. римской лит-ры связано с именем грека-вольноотпущенника Ливия Андроника (3 в. до н. э.) — автора перевода на лат. яз. «Одиссеи» и переделок греч. драм. Представителями ранней римской лит-ры являются комедиограф Плавт (3—2 вв. до н. э.), Гней Невий (3 в. до н. э.) — первый автор трагедий на темы из римской истории и создатель эпич. поэмы о 1-й Пунич. войне, Квинт Энний (3—2 вв. до н. э.) — автор эпич. «Летописи». Эллинизирующее влияние особенно чувствуется в комедиях Теренция. Со 2 в. до н. э.— от Катона Старшего и братьев Гракхов — важными ведущими жанрами становятся ораторская и историч. проза. Ораторское искусство в 1 в. до н. э. представлено Марком Туллием Цицероном, историческая проза — Юлием Цезарем и Саллюстием. В этот же период создаёт поэму «О природе вещей» Лукреций Кар и выразительную лирику — Катулл. После гибели республики и установления принципата ораторская проза и драматургия, обращённые ранее к широкому кругу слушателей, теряют своё значение. В поэзии появляется монументальная поэма Вергилия «Энеида»—эпос, протягивающий нити от современности к легендарному прошлому Рима, и наряду с этим — несколько рассудочная лирика Горация, вырабатывающая нормы поведения личности в трудных условиях обществ. индифферентизма. Любовная тематика воплощена в элегиях Тибулла, Проперция и Овидия, широко известного также поэмой «Метаморфозы» («Превращения») и циклами лирич. стихов «Скорби». Выдающимся историком эпохи принципата был Тит Ливий (59 до н. э.— 17 н. э.). Для лит-ры периода империи (1—4 вв.) характерны произв. сатирич. плана: басни Федра, роман «Сатирикон» Петрония, сатиры Персия и Ювенала, эпиграммы Марциала. Ярким памятником эпохи является поэма «Фарсалия, или О гражданской войне» Лукана, дающего в форме эпоса толкование событий недавнего прошлого. Крупнейшим произв. историч. прозы являются сочинения Тацита. Со 2 в. в лит. жизнь втягивается римская провинция; наиболее замечательным её представителем является Апулей (2 в.), автор романа «Метаморфозы», известного под назв. «Золотой осёл». Из поэтов выделяются Авсоний (4 в.), Рутилий Намациан (4—5 вв.), Клавдий Клавдиан (4 в.).

Римская архитектура отразила историч. развитие Р., превратившегося с течением времени из небольшой общины в обширную и мощную рабовладельч. империю. Римскими зодчими, достигшими невиданного ранее уровня инженерно-строит. работ, были созданы новые типы утилитарных сооружений, жилых домов, монументальных обществ. зданий с огромным внутр. пространством, разработаны новые системы конструкций и приёмы декорировки зданий. Ранняя архитектура Р. (с 10—9 вв. до н. э.) отличалась сугубой простотой и практичностью. Распространённые в Р. тип храма с глубоким портиком, тип дома с *атрием*, тосканский ордер были почерпнуты из этрусской архитектуры. В нач. республиканского периода, в 6—3 вв. до н. э., с завоеванием Р. Италии, развивается архитектура военно-инженерных сооружений Р. (т. н. Сервиева стена, 4 в. до н. э.), создаются Аппиевы акведук и дорога (4—3 вв. до н. э.). С рубежа 3—2 вв. до н. э. архитектура Р., впитывая в себя сильное др.-греч. влияние, интенсивно развивается, а позднее, в период могущества империи (начиная с 1 в. н. э.), постепенно приобретает всё бо́льшую пышность и парадность. Быстро растут город Р. и др. города (*Помпеи* и др.), в к-рых, отражая их социальный характер, наряду с роскошными дворцами и виллами, богатыми жилыми домами с атриями и *перистилями*, возникают многоэтажные инсулы, районы трущоб. Застраиваются гор. центры — форумы (в Р.— форумы Августа, Траяна и др.). Храмы (круглые — храм Весты, и прямоугольные — храм Фортуны Вирилис, оба 1 в. до н. э., Рим) украшаются колоннадами. Создаются грандиозные обществ. здания: театр Марцелла (1 в. до н. э.), амфитеатр Колизей (1 в. н. э.), храм Пантеон (2 в.), термы Каракаллы (3 в.) и Диоклетиана (ок. 4 в.), базилика Максенция-Константина (4 в.), монументальные гробницы (Еврисака, 1 в. до н. э., Адриана, 2 в. н. э.); для покрытия внутр. пространства широко используются своды и купола, часто из бетона. Сооружаются мосты и акведуки (акведук Клавдия, 1 в. н. э.), создаются типы триумфальных сооружений (арки Тита, 1 в. н. э., Септимия Севера, 3 в., Константина, 4 в., колонна Траяна, 2 в.). Разрабатываются приёмы декорировки зданий (аркады и колонны на фасаде, богатейшие росписи и мозаика). В провинциях Р., где сказывались и местные традиции, были созданы выдающиеся сооружения: в 1—2 вв. в Галлии (театр в Оранже, храм и мост в Ниме) и в Испании (мост в Алькантара), в Сев. Африке (типичный образец города, построенного по плану воен. лагеря,— Тимгад), во 2 в. в Греции (арка Адриана, одеон Ирода Аттика в Афинах), в 1—3 вв. в Ливане (храмы Баальбека). Появившиеся в 4 в. христианские храмы (базилики св. Петра, Сан-Паоло фуори ле мура и центрич. здания в Риме и др.) положили начало истории ср.-век. зодчества.

Изобразительные искусства Р., зародившись в древнеиталийской общине Р., впитали в процессе своего бурного развития влияния этрусской культуры (см. *Этрусское изобразительное искусство и архитектура*), давшей Р. иск-во бронзовой и глиняной скульптуры, и древнегреч. иск-ва, оказавшего на Р. сильнейшее всестороннее воздействие. Свой неповторимый вклад в историю иск-ва Р. внёс прежде всего поразительным по силе и остроте индивидуальной характеристики скульптурным портретом. Имея своим предшественником восковые маски, скульптурный портрет респ. времени (6—1 вв. до н. э.) отличался протокольной точностью. Новые веяния в нём определяются к концу 1 в. до н. э.; далее, в период империи, особенно во 2-й пол. 1 в. и во 2 в., иск-во портрета

(проникающееся психологич. глубиной, овладевающее умением передавать сложный духовный мир человека) достигает своего подъёма. В период империи ранние сухие и застылые статуи сменяются свободно трактованными торжеств. изображениями (конная статуя Марка Аврелия, 2 в.). Развивается иск-во рельефа — историко-повествовательного (на колонне Траяна, 2 в.), торжественно-триумфального (на арке Тита, 1 в.), живописно-эмоционального (на ряде саркофагов, 2 в., и др.). В связи с развитием архитектуры расцветает иск-во мозаики и декоративной живописи, сочетающей орнамент с перспективными изображениями построек и пейзажей, с полными жизненности сценами. Развиваются тяготеющие к роскоши ювелирное дело, *глиптика*, стеклоделие и т. д. Яркие памятники живописи и скульптуры были созданы в провинциях (в Пальмире, Египте — см. *Фаюмские портреты*). В скульптуре Р. 3—4 вв., в росписях христианских катакомб первых веков н. э. отразился кризис античной культуры, историю к-рой завершила собой культура Р.

Римский театр. Истоки римской драмы и театр. иск-ва восходят к сельским праздникам сбора урожая, где исполнялись в форме диалога двух хоров песни, наз. фесценнинами. В 4 в. до н. э. возникли сатуры (комич. сценки, включавшие диалог, пение, музыку и танцы), ателлана (импровизированная нар. комедия), получил распространение пародийно-сатирич. жанр — мим (1-е упоминание об исполнении — в конце 3 в. до н. э.). В 3—2 вв. до н. э. происходит активное освоение римлянами эллинистич. культуры. В 240 до н. э. грек Ливий Андроник ставит первую драму. Драматурги Гней Невий (создатель претексты — жанра историч. трагедии), Квинт Энний перерабатывают греч. драму, закладывая основы нац. драматургии. Расцвет жанра трагедии получает выражение в творчестве драматурга Акция. Выдающимися драматургами комедии — паллиаты были *Плавт*, Цецилий Стаций, *Теренций*. Во 2-й пол. 2 в. до н. э. возник новый жанр комедии — тогата. Крупнейшие драматурги этого жанра — Титиний, Афраний и Атта. В эпоху империи (1—5 вв. н. э.) приобрёл популярность пантомим (танцевально-мимич. представление, обычно на мифологич. сюжет), а также литературно обработанный мим, превратившийся в развлекательное феерич. зрелище. Огромной популярностью пользовались в это время цирковые представления и бои гладиаторов, устраиваемые в Колизее и др. амфитеатрах. Театр. представления в Р. разыгрывались на подмостках временных театр. сооружений. Первый каменный театр сооружён Помпеем в 55—52 до н. э. Римский театр сыграл большую роль в развитии мирового театра. К римской драме обращались В. Шекспир, П. Корнель, Мольер, К. Гольдони, воспринимая через неё гуманистич. традиции античной культуры.

Римская музыка занимала большое место в обществ. жизни Р. В цирках и театрах выступали хоровые ансамбли с инструмент. сопровождением; проводились состязания в игре на авлосе. Богатые римляне содержали оркестры из рабов. Песни и поэтич. произв. исполнялись под аккомпанемент струнных щипковых инструментов. Успехом пользовались публичные концерты виртуозов. Поздняя муз. культура Р. приобрела черты внешней помпезности. Муз. инструменты: струнные — кифара, лира, духовые — туба, букцина, литуус, шумовые — сиринкс, кимвал и др. На вакхич. празднествах употреблялись гл. обр. цимбалы и различные шумовые инструменты.

Лит.: Машкин Н. А., История Древнего Рима, М., 1956; Ковалев С. И., История Рима, Л., 1948; Всемирная история. Гл. ред. Е. М. Жуков, т. 2, М., 1956 (имеется библиография); Моммзен Т., История Рима, пер. с нем., т. 1—3,5, М., 1936—49; Древнеримские мыслители. Свидетельства. Тексты. Фрагменты. Составил А. А. Аветьсьян, [Киев], 1958; История философии, т. 1, [М.], 1940 (с. 310—96); История философии, т. 1, М., 1957 (с. 140—62); Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957; Дератани Н. Ф. [и др.], История римской литературы, [М.], 1954; Norden E., Die römische Literatur, 5 Aufl., Lpz., 1954; Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 2, М., 1948; Блаватский В. Д., Архитектура древнего Рима, М., 1938; Кобылина М. М., Искусство древнего Рима, М.—Л., 1939; Вощинина А. И., Очерк истории древнеримского искусства, Л., 1947; Вальдгауэр О. Ф., Римская портретная скульптура в Эрмитаже, П., 1923; Музыкальная культура древнего мира [Сб. статей], под ред. и с вступ. ст. Р. Грубера, Л., 1937; Мокульский С., История западноевропейского театра, т. 1, М., 1936; Bieber M., The history of the Greek and Roman theater, Princeton, 1939.

РИМ (Roma) — столица Италии. Политич., экономич., культурный центр страны. Адм. ц. Римской пров. в обл. Лацио. Расположен на холмистой низменности, называемой Римская Кампанья, на обоих

Рим. Площадь Барберини.

берегах р. Тибр, в 27 *км* от её впадения в Тирренское м. На территории Р. находится гос-во *Ватикан*. Р.— самый крупный город Италии, насчитывающий 1919,8 т. ж. (1958). Узел ж.-д., автомобильных и возд. сообщений. В городе 6 вокзалов (гл.— Термини); в окрестностях неск. аэродромов (самый крупный — Чампино), речной порт — Сан-Паоло. В пром. отношении Р. уступает сев.-итал. городам Турину и Милану. Гл. отрасли пром-сти связаны с обслуживанием потребностей его постоянного населения и посещающих Р. туристов (св. 2 млн. ежегодно). Произ-во предметов одежды и обуви, парфюмерии и косметики, галантереи, муз. инструментов, предметов домашнего обихода, продуктов питания, ювелирных изделий, сувениров для туристов, развито произ-во текст. изделий, строит. материалов. В юж. и вост. р-нах города и его ближайших окрестностях размещаются отдельные крупные предприятия тяжёлой промышленности; среди них выделяются электротехнич. и химич., по произ-ву экскаваторов и с.-х. машин, фотоматериалов, з-ды по произ-ву вооружения. Преобладают ср. и мелкие пром. предприятия, среди к-рых многие кустарно-ремесленного типа. Р. является важнейшим фин. и торг. центром, сосредоточивающим правления многих банков, трестов, учреждения монополистич. торг. и пром. фирм.

В Р. сосредоточены многие уч. заведения, в т. ч. ун-т и консерватория; Академия изящных искусств. Р.— центр междунар. туризма. Достопримечательности Р. привлекают многочисл. туристов. Специально обслуживанием туристов заняты торг. предприятия, транспорт, конторы, гостиницы, рестораны, кафе и т. п.

Р. имеет радиально-кольцевую систему улиц. Географич. центром Р. является площадь Пьяцца Венеция, от к-рой расходятся лучами осн. магистральные улицы.

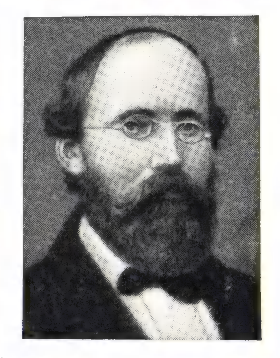
Проникнутый величием облик города создают многочисл. памятники др.-рим. зодчества, постройки 15—18 вв. в сочетании с большим числом более поздних (в т. ч. жилых) зданий. Др.-рим. сооружения занимают в Р. большие районы, гл. обр. на лев. берегу р. Тибр (*Форум*), образуют целые комплексы (др.-рим. акведуки и дороги, катакомбы первых вв. н. э.). Отд. сооружения входят в ансамбль совр. города (Колизей и арка Тита, 1 в., Пантеон и мавзолей Адриана — ныне за́мок св. Ангела, 2 в., термы Диоклетиана — ныне музей, ок. 4 в., а также более поздние храмы — базилика Санта-Мария Маджоре, 5 в., и др.). В эпоху Возрождения (арх. Д. Браманте, Микеланджело, А. да Сангалло и др.) и в стиле барокко (арх. К. Мадерна, Л. Бернини, Ф. Борромини и др.) в Р. были созданы величеств. дворцы-палаццо (Венеция, 15 в., делла Канчеллерия, рубеж 15—16 вв., Фарнезе, начат в 1517, Барберини, начат в 1625, и др.), дворцовый комплекс *Ватикана*, виллы Дориа-Памфили и Боргезе. В 15—17 вв. были проведены большие архитектурные и градостроит. работы. Сооружён колоссальный господствующий над городом собор св. Петра, созданы ансамбли Капитолия, площадей Пьяцца Навона, Пьяцца дель Пополо с тремя лучами улиц, определивших планировку большой части левобережного Р. В 16—17 вв. были сооружены ставшие характерными для Р. церкви в стиле барокко (Джезу — фасад в 1568—84, Сант-Андреа аль Квиринале, 1658, Сан-Карло у четырёх фонтанов, 1634—67, и др.), фонтаны, лестницы и т. д.: в 1725 была закончена Испанская лестница, в 1732—51 сооружён крупнейший из многочисл. фонтанов Р. — фонтан Треви. В 19 в. велось гл. обр. жилищное строительство; в центре Р. был сооружён безвкусно-пышный памятник Виктору Эммануилу II. В 20 в. создаётся ряд выдающихся сооружений в духе новейших течений в архитектуре: новые кварталы, многочисл. жилые и обществ. здания (среди крупнейших — вокзал Термини, 1948—50).

См. илл. на отдельном листе к стр. 1104—1105.

Исторический очерк. По преданию, Р. осн. в 754 (или 753) до н. э. Ромулом и Ремом (по археологич. данным, древнейшее поселение возникло приблизительно в 10 в. до н. э.). С конца 6 в. до н. э. Р. — политич. центр римской рабовладельч. республики, с 1 в. до н. э. — Римской империи (см. *Рим Древний*). В 1—3 вв. Р. имел многочисл. (св. 1 млн.) смешанное по этнич. составу население (множество рабов). Пожар при Нероне (64) уничтожил б. ч. города, при Флавиях он был отстроен и последующими императорами (в особенности Траяном, Адрианом, Каракаллой) застроен монумент. зданиями. Перенесение столицы империи в Константинополь (330), разделение империи (395), падение Зап. Римской империи (476) и многократные нашествия и разграбления (в 410 вестготами, 455 — вандалами, и др.) привели Р. в упадок. В ср. века вновь приобрёл значит. влияние как резиденция римских пап; став столицей Папской области (с 8 в.), превратился в церковно-политич. центр Зап. Европы. В 1084 разграблен норманнами. В результате восстаний ремесленников и купцов против светской власти пап и засилья феодалов в 1143 в Р. была установлена республика (до 1155). В 1347 и 1354 в Р. вновь провозглашалась республика во главе с *Кола ди Риенцо*. Непоправимый ущерб памятникам иск-ва нанесло использование руин античных построек в ср. века в качестве каменоломен. Новый расцвет Р. пережил в эпоху Возрождения, несмотря на разграбление войсками Карла V (1527). Р. был центром 1-й Римской республики (1798—99), установленной при содействии франц. войск и лишившей папу светской власти, и центром Римской республики 1849, установленной в ходе революции 1848—49. С 1871 Р. — столица Итал. королевства. В 1943—44 был оккупирован гитлеровской Германией; освобождён 4 июня 1944 (вступившие в город англо-амер. войска были выведены в 1947). После упразднения монархии (1946) Р. — столица Итал. республики. Р. — место многих междунар. конференций.

Лит.: Storia di Roma in 30 v., Bologna (изд. с 1938—); Roma e dintorni, 5 ed., Milano, 1950; Брунов Н. И., Рим, М., 1937; Haarhaus L., Rom, 3 Aufl., Lpz., 1936.

РИ́МАН (Riemann), Георг Фридрих Бернхард (17. IX. 1826 — 20. VII. 1866) — нем. математик. С 1857 — проф. Гёттингенского ун-та. В докторской диссертации «Основы общей теории функций одной комплексной переменной» (1851) Р. дал оригинальное построение теории аналитич. функций, положил начало геометрич. направлению в ней и широкому применению её методов в математике и математич. физике. Сам Р. успешно приложил эти методы к теории алгебраич. функций, аналитич. теории дифференц. уравнений, изучению распределения простых чисел с помощью т. н. дзета-функции (1859) и т. д. В той же диссертации Р. выдвинул ряд осн. идей новой науки — топологии, к-рой отчасти посвящена также лекция 1854 «О гипотезах, лежащих в основании геометрии» (1867), составившая вообще новый, после работ Н. И. *Лобачевского*, этап в разработке неэвклидовой геометрии. Р. рассматривал здесь геометрию как учение о непрерывных многообразиях n-го порядка (т. е. совокупностях любых однородных объектов, определяемых группами n чисел); он ввёл понятие дифференциала расстояния между элементами многообразия. Многообразия с введённой Р. метрикой (т. н. римановы пространства) имеют большое значение в физике 20 в., особенно в теории относительности. Р. принадлежат работы по тригонометрич. рядам и теории интеграла.



Лит.: Риман Б., Сочинения, пер. с нем., с предисл., обзорн. ст. и примеч. В. Л. Гончарова, М.—Л., 1948.

РИ́МАН (Riemann), Гуго (18. VII. 1849—10. VII. 1919) — нем. теоретик и историк музыки. С 1901 — проф. Лейпцигского ун-та. Р. — создатель одной из крупных школ теоретич. музыкознания; разработал систему функциональных отношений аккордов; автор многочисл. трудов по вопросам теории, истории и эстетики музыки. Известен его «Музыкальный словарь» (1882, 12 изд. в 3 тт., 1958—59; рус. пер. с дополн., 1901—04).

РИ́МЕНШНЕЙДЕР (Riemenschneider), Тильман (ок. 1460—7. VII. 1531) — нем. скульптор. Работал в Вюрцбурге, где был бургомистром (1520—21). В 1525 стал на сторону восставших крестьян, был заключён в тюрьму, подвергнут допросу и пытке. Творчество Р. при нек-рых условных позднеготич. чертах отличается эмоциональной яркостью, выразит. передачей лиц и рук, реалистич. трактовкой религ. сюжетов в духе нем. *Возрождения*. Работал в камне, нераскрашенном дереве, алебастре (надгробия, резные алтари, статуи Адама и Евы, 1491—93, музей в Вюрцбурге).

Лит.: Tilman Riemenschneider, Dresden, 1957.

РИ́МИНИ (Rimini) — город в Сев. Италии, в обл. Эмилия-Романья, близ берега Адриатич. м., с к-рым связан каналом. 82,6 т. ж. (1958). Пищ., текст., мебельная пром-сть, произ-во с.-х. орудий. Курорт. Осн. в древности умбрами. Др.-римские (арка Августа, мост Тиберия, амфитеатр), ср.-век. и ренессансные постройки (церковь Сан-Франческо, 15 в., арх. Л. Б. Альберти).

РИ́МЛЯНИН, Павел — см. *Павел Римлянин.*

РИ́МСКАЯ КУ́РИЯ (папская курия) — совокупность подчинённых римскому папе учреждений, составляющих центр. органы управления католич. церкви и гос-ва *Ватикан.* Состоит из 12 конгрегаций, 3 трибуналов и ряда канцелярий.

РИ́МСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА 1849 — бурж.-демократич. республика, созданная в Папском гос-ве во время революции 1848—49 в Италии. Была провозглашена Учредительным собранием 9 февр. 1849, после бегства из Рима папы Пия IX. Новая власть повела борьбу за нац. независимость Италии. Светская власть пап и политич. привилегии духовенства были отменены, а церковные имущества национализированы. Под давлением гор. низов пр-во ввело принудит. прогрессивный налог на доходы богачей, ликвидировало монополии откупщиков и налоги на торговлю и ремёсла и др. Однако бурж. революционеры не осуществили широкой антифеод. аграрной реформы. Это обусловило слабость республики, к-рая в ожесточённой борьбе с интервенцией франц., австр., неаполитанских и исп. войск не получила поддержки крестьян. Респ. власти во главе с *Мадзини*, отвергнув план *Гарибальди* о перенесении революц. войны за пределы Рима, избрали ошибочную тактику обороны Рима в стенах города. Несмотря на мужеств. сопротивление, Р. р. была задушена контрреволюц. войсками (июль 1849); в Риме была восстановлена власть папы.

Лит.: Революции 1848—1849, [т.] 1—2, М., 1952.

РИ́МСКИЕ ПРОВИ́НЦИИ (лат. ед. ч. provincia) — территории, завоёванные Др.Римом вне Италии (Апеннинского п-ова) и управлявшиеся римскими наместниками. Ко 2 в. н. э. (времени наибольшего терр. расширения Римского гос-ва) в состав Р. п. входили: Сицилия (первая Р. п.; захвачена в 241 до н. э.; превращена в провинцию в 227 до н. э.), Сардиния и Корсика, Испания, Галлия, Британия, Норик, Иллирия, Мёзия, Дакия, Азия, Вифиния и Понт, Сирия, Аравия, Месопотамия, Египет, Африка, Нумидия, Мавретания и др. (см. карту при ст. *Рим* Древний). Р. п. считались собственностью «римского народа» и служили гл. объектом эксплуатации. При покорении провинции почти всегда подвергались воен. разграблению, пленные обращались в рабство, часть земли либо объявлялась государственной и сдавалась в аренду, либо на неё выводились колонии римских граждан. Коренное население облагалось натуральными или ден. налогами. В 27 до н. э. Р. п. были разделены на императорские и сенатские. Население, подвергавшееся насильств. романизации, поднимало восстания (напр., в Испании, Македонии, Галлии, Паннонии и Иллирии, Нумидии, Британии, Иудее и др.).

Лит.: Ранович А. Б., Восточные провинции Римской империи в I—III вв., М.—Л., 1949; Кудрявцев О. В., Эллинские провинции Балканского полуострова во втором веке нашей эры, М., 1954; Мишулин А.В., Античная Испания..., М., 1952; Штаерман Е. М., Кризис рабовладельческого строя в западных провинциях Римской империи, М., 1957.

РИ́МСКИЕ ЦИ́ФРЫ — цифры древних римлян. Система Р. ц. осн. на употреблении особых знаков для десятичных разрядов I=1, X=10, C=100, M=1000 и их половин V=5, L=50, D=500. Натуральные числа записываются при помощи повторения этих цифр. Если при этом бо́льшая цифра стоит перед меньшей, то они складываются (принцип сложения), если же — меньшая перед большей, то меньшая вычитается из большей (принцип вычитания). Последнее правило применяется только во избежание четырёхкратного повторения одной и той же цифры. Напр., I, X, C ставятся соответственно перед X, C, M для обозначения 9, 90, 900 или перед V, L, D для обозначения 4, 40, 400. Напр., VI=5+1=6, IV=5—1=4 (вместо IIII), XIX = 10 + (10—1) = 19 (вместо XVIIII), XL=50—10=40 (вместо XXXX), XXXIII=10+10+10+1+1+1=33 и т. д. Выполнение арифметич. действий над многозначными числами в этой записи весьма неудобно. Система Р. ц. в наст. время не применяется, за исключением, в отдельных случаях, обозначения веков (XV век и т. д.), месяцев при указании дат (напр., 2. I. 1959), порядковых числительных (напр., XXI съезд КПСС) и т. д.

РИ́МСКИЙ-КО́РСАКОВ, Николай Андреевич [6(18). III. 1844, г. Тихвин,— 8(21). VI. 1908, усадьба Любенск, близ Луги] — рус. композитор и муз. деятель. В 1862 окончил морской корпус в Петербурге, состоял на службе в должности инспектора военно-морских оркестров (до 1884). Осенью 1861 Р.-К. познакомился с М. А. Балакиревым и В. В. Стасовым и стал членом творческого содружества «*Могучая кучка*». Под влиянием философско-эстетич. взглядов революц. демократов сложились передовое, демократич. мировоззрение и народно-реалистич. творческие принципы Р.-К. В драматич. нар. сценах оперы «Псковитянка» по Мею (пост. 1873, окончат. ред. 1894) раскрыты противоречия между народом и царской властью. В орк. сочинениях на нар. темы (1-я симфония, 1865; «Фантазия на сербские темы», 1867) и в программных симф. произведениях [«Садко», 1867; 2-я симфония «Антар», 1868 (позже названа сюитой)] отразился интерес Р.-К. к рус. эпосу, к иск-ву и быту разных народов, к природе; в них продолжены традиции жанрово-программного симфонизма Глинки. Занятия рус. фольклором (2 сборника рус. нар. песен, изд. 1877, 1882) оказали огромное влияние на творчество Р.-К. В «Майской ночи» по Гоголю (1878, пост. 1880), особенно в «Снегурочке» — «весенней сказке» по Островскому (1881, пост. 1882) Р.-К. создал типичный для него жанр сказочно-эпич. оперы. Здесь отражены поэтич. воззрения народа на природу, широко использованы песни, сложились черты эпич. драматургии Р.-К.: неторопливость развития, обилие изобразительных, обрядово-бытовых и фантастич. сцен, сочетание эпоса и лирики. В 80-е гг. появились симфонич. произведения, в т. ч. «Испанское каприччио» (1887) на нар. темы и сюита «Шехеразада» (1888) по мотивам араб. сказок «1001 ночь» — шедевры картинно-эпич. симфонизма Р.-К., основанные на сопоставлении нар.-жанровых, сказочно-изобразит. эпизодов. В этих соч. Р.-К. выступает как крупнейший мастер оркестра. После оперы-балета «Млада» (1890, пост. 1892) из быта зап. славян 9 в. и оперы «Ночь перед Рождеством» по Гоголю (1895) написана опера «Садко» (1896, пост. 1897). Эта опера-былина выделяется широтой идейного замысла, гармонич. слиянием быта и фантастики, монументальностью формы, разнообразием песенных жанров, красочностью гармонич. и оркестрового языка. Работа Р.-К. в области вокальной лирики (романсы, 1897—98) и одноактной лирико-психологич. оперы («Моцарт и Сальери» по Пушкину, 1897, пост. 1898, и «Боярыня Вера Шелога», 1898, — пролог к «Псковитянке») подготовили появление оперы «Царская невеста» по Мею (1898, пост. 1899) — высокого образца оперного стиля Р.-К. Эта историко-бытовая опера отличается конфликтностью драматургии, глубиной муз.-психологич. характеристик, ведущей ролью вокальной мелодии, классич. завершённостью форм. В опере «Сказка о царе Салтане» по Пушкину (1900) возникли элементы музыкальной сатиры, получившие развитие в

поздних сказочных операх. В 90-е гг. большую роль в пропаганде творчества Р.-К. сыграла Московская частная опера С. И. Мамонтова, где состоялись премьеры многих опер, начиная с «Садко». В 1900-е гг. сочинены оперы: «Сервилия» по Мею (1901, пост. 1902), «Кащей Бессмертный» по нар. сказкам (1902), «Пан воевода» на сюжет из польской жизни 17 в. (1903, пост. 1904), «Сказание о невидимом граде Китеже и деве Февронии» по нар. легенде о нашествии Батыя на Русь в 13 в. (1904, пост. 1907), «Золотой петушок» по Пушкину (1907, пост. 1909). В операх-сказках, созданных в условиях обществ. подъёма 1900-х гг., выражено критич. отношение Р.-К. к царизму, особенно в «Золотом петушке» — злой сатире на самодержавие. В муз. язык этих опер введены новые и смелые средства: красочность, выразительность характеристик. Р.-К. в эти годы выступает против модернизма, отстаивая и развивая народно-реалистич. принципы классики 19 в.

Автор 15 опер, 3 симфоний и ряда орк. пьес, кантат, хоров, 79 романсов, неск. камерных инструмент. соч. и др., Р.-К. создал также ценные научно-муз. труды. В 1871—1908 Р.-К. состоял проф. Петерб. консерватории, воспитал св. 200 музыкантов (А. К. Глазунов, А. К. Лядов, М. М. Ипполитов-Иванов и др.). В 1874—81 руководил Бесплатной музыкальной школой. С нач. 80-х гг. Р.-К. возглавил т. н. *Беляевский кружок*. В 1883—94 работал в Придворной певческой капелле.

В 1905 Р.-К. во главе прогрессивной части профессуры консерватории встал на сторону революционно настроенных учащихся, присоединившихся к политич. движению студенчества. Он был уволен из консерватории, взят под негласный надзор полиции, на исполнение его сочинений был наложен запрет. После реформ в консерватории, вызванных давлением обществ. мнения, Р.-К. в конце 1905 был вновь сюда приглашён. Среди его произв. этого времени — «Дубинушка» для оркестра с хором (1905, 2-я ред. 1906).

Музыкант-патриот, Р.-К. создал в своих произв. галерею нац. характеров, воспел красоту и творческую мощь рус. народа, поэзию старинного нар. быта и природы. Особенно много сделал Р.-К. для развития эпич. жанров рус. музыки, обогащения её образами и стилевыми приёмами нар. иск-ва (в т. ч. восточного). Гармонич. и оркестровые достижения Р.-К. отразились в творчестве многих русских, а также зарубежных композиторов; его наследие оказало значит. влияние на развитие проф. муз. культуры народов СССР. Большое значение имеют работы Р.-К. по завершению произв. Бородина («Князь Игорь», совместно с Глазуновым), Мусоргского («Хованщина», обработка «Бориса Годунова» и др. соч.), Даргомыжского (инструментовка «Каменного гостя»).

Соч.: Летопись моей музыкальной жизни, СПБ, 1909, 7 изд., М., 1955; Музыкальные статьи и заметки, СПБ, 1911; Практический учебник гармонии, СПБ, 1884, 19 изд., М., 1956; Основы оркестровки..., ч.1—2, Берлин — М.— СПБ, 1913, 2 изд., М.—Л., 1946.

Лит.: Римский-Корсаков А. Н., Н. А. Римский-Корсаков. Жизнь и творчество, вып. 1—5, М.—Л., 1933—46; Римский-Корсаков. Исследования. Материалы. Письма, т.1—2, М., 1953—54; Соловцов А., Н. А. Римский-Корсаков, 3 изд., М., 1958; Янковский М., Римский-Корсаков и революция 1905 года, М.—Л., 1950; Гозенпуд А., Н. А. Римский-Корсаков. Темы и идеи его оперного творчества, М., 1957. См. также соч. в статьях *Асафьев* Б. В., *Гнесин* М. Ф.

РИ́МСКОЕ ПРА́ВО — право Др. Рима, являвшееся наиболее развитой системой права рабовладельч. гос-в. Закрепляло интересы класса рабовладельцев и неограниченную эксплуатацию рабов, к-рые были лишены к.-л. прав. Римские юристы различали право публичное (ius publicum), к-рое защищало и охраняло интересы римского гос-ва, определяло порядок организации и деятельности гос. органов и др., и частное (ius privatum), регулировавшее договорные отношения отд. граждан, семейные отношения, наследование и т. п. Публичное и частное право Др. Рима имели различные историч. судьбы. Публичное право прекратило своё существование вместе с римским гос-вом. Частное Р. п. оказало огромное влияние на развитие феод., а затем и бурж. права (см. *Рецепция права*). Такая исключит. роль Р. п. (частного) в развитии права объясняется 2 моментами: 1) Римляне впервые развили и разработали неогранич. право частной собственности, это была «совершеннейшая... форма права, имеющего своей основой частную собственность» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1957, стр. 97). 2) В римском частном праве был тщательно разработан институт договора, подробно регламентировались различные типы договорных отношений (купля-продажа, ссуда, заём и др.). Т. о., римское частное право являлось выражением индивидуализма и наибольшей свободы деятельности имущих слоёв свободного населения. Эти положения Р. п., отвечавшие интересам господств. класса общества, основанного на эксплуатации, излагались в очень чёткой юридич. форме, что также способствовало влиянию Р. п. на развитие феод. и бурж. права.

Римское частное право сложилось из цивильного права (ius civile) — древнейшего права римских граждан, преторского права и права народов (ius gentium), распространявшегося на граждан, не входивших в римскую общину (т. е. на неримлян). Развитие гражд. и торг. оборота, а также процесс унификации прав способствовал постепенному сближению и взаимному слиянию этих трёх систем.

Источниками Р. п. (частного) служили первоначально обычаи, а затем законы, постановления сената, эдикты магистратов, конституции императоров, сочинения крупнейших римских юристов и др. Крупнейшим памятником Р. п. был т. н. *Корпус юрис цивилис*.

РИНА́ЛЬДИ (Rinaldi), Антонио (ок. 1710—10.II. 1794) — архитектор, итальянец по происхождению, работавший с 1752 в России. Постройки Р. носят переходный характер от *барокко* к *классицизму*: Китайский дворец (1762—68; назван по отделке нек-рых комнат в кит. духе) и «Катальная горка» (1762—74) в Ораниенбауме (ныне г. *Ломоносов*), дворец в *Гатчине* (1766—81, позднее перестраивался), «Орловские ворота» (1773—76) и «Чесменская колонна» (1771—78) в Царском Селе (ныне г. *Пушкин*), Мраморный дворец (1768—85) в Петербурге и др. Произведения Р. отличаются мастерством внутр. отделки, виртуозным подбором материалов, искусным включением в архитектуру скульптурных и живописных композиций. См. илл. к ст. *Дворец*.

Лит.: Архитектурное наследство, Л.—М., 1955 (с. 109—24).

«РИНА́ШИТА» («Rinascita» — «Возрождение») — итал. ежемесячный журнал, теоретич. орган компартии. Осн. в 1944. Выходит в Риме. Гл. редактор — П. Тольятти.

РИНГ (англ. ring, нем. Ring; букв.— кольцо) — один из простейших видов монополистич. объединений. Представляет собой врем. соглашение спекулятивного характера между неск. капиталистами о скупке или изъятии с рынка к.-л. товара с целью последующей его продажи по монопольно высоким ценам.

РИНГ (англ. ring) — площадка квадратной формы для проведения соревнований по боксу. Стороны Р. (размером от 5 до 6 *м*) ограничены 3 рядами канатов; пол устлан войлоком, покрытым брезентом.

РИ́НЗЕР (Rinser), Луиза (р. 30. IV. 1911) — нем. писательница. Живёт в ФРГ. В 1944 была арестована гестапо за антифашистскую пропаганду. В 1946 опубликовала сб. рассказов «Первая любовь» и «Тюремный дневник». В романе «Те, что сильнее» (1948)

правдиво нарисовала годы фашизма и войны. В романах «Середина жизни» (1950), «Даниэла» (1953), «Козел отпущения» (1955) критически изображена совр. жизнь ФРГ.

РИ́НИЯ, Rhynia (по назв. деревни Rhynie в Шотландии), — род древних ископаемых примитивных наземных высших растений из класса псилофитов. Р. произрастали в девонском периоде на болотистых прибрежных пространствах.

РИНОДЕ́РМА ДА́РВИНА, Rhinoderma darwini,— бесхвостое земноводное; единств. представитель рода ринодерм. Встречается в Чили. Дл. тела до 3,5 *см*. Обитает в мелких ручьях, протекающих по горным тенистым лесам, и по их берегам. Яйца развиваются в голосовом мешке самца и покидают его, почти превратившись в молодых ринодерм.

РИ́О (Rio), Андрес Мануэль дель (1765—1849) — мекс. химик и минералог. В 1801 обнаружил новый элемент, названный им эритронием; позже ошибочно стал считать его хромом. В 1831 Ф. *Велер* установил, что этот элемент есть ванадий. Р. изучал полезные ископаемые Мексики, содействовал организации произ-ва фарфора.

РИ́О-ГРА́НДЕ (Рио-Браво) (Rio Grande; Rio Bravo) — река в Сев. Америке. Дл. 2870 *км*, площ. бассейна 556 850 *км²*. Берёт начало в Скалистых горах. Частично служит границей между Мексикой и США; впадает в Мексиканский зал., образуя дельту. В засушливые годы на отд. участках пересыхает. Используется для орошения. В ср. течении находится крупное водохранилище Элефант-Бьютт. На реке— города Эль-Пасо (США), Сьюдад-Хуарес (Мексика).

РИ́О-ДЕ-ЖАНЕ́ЙРО (Rio de Janeiro), офиц. Сан-Себастьян-ду-Риу-ди-Жанейру, — столица Бразилии, её гл. торгово-фин. центр, а также один из крупнейших портов Юж. Америки. 2940 т. ж. (1957), с пригородами — 3,6 млн. чел., 2-й (после Сан-Паулу) по экономическому значению город страны. Расположен на Ю.-В. Бразилии, на побережье бухты Гуанабара Атлантического ок. Вместе со своими пригородами образует особую адм. единицу — федеральный (столичный) округ, площадью 1 356 *км²* (фактически выходит за эти пределы).

Рио-де-Жанейро. Вид прибрежной части города.

В Р.-де-Ж. находятся правительств. и адм. учреждения, банки, правления акц. об-в, торг. и пром. фирм (в т. ч. многих иностр. компаний, что отражает закабаление Бразилии иностр. монополистич. капиталом).

Р.-де-Ж. — 2-й по значению порт страны (после Сантуса), обслуживающий преим. внешнюю торговлю. Грузооборот до 5 млн. *т*; импорт (уголь, нефть, машины, цемент, пшеница) преобладает над экспортом (кофе, сахар, кожи, древесина, марганцевая руда, хлопок, фрукты). Р.-де-Ж. — важный узел железных (5 линий) и автодорог; 2 крупных аэропорта. Пром-сть (ок. 250 тыс. рабочих) получила умеренное развитие и даёт ок. 13% стоимости валовой продукции обрабат. пром-сти страны. Осн. отрасли — текст. (до 20% рабочих), машиностроение и металлообработка, пищевкус., химич. Преобладают мелкие и средние предприятия. Р.-де-Ж.— культурный центр страны (3 ун-та и др. высшие уч. заведения, нац. музей, театры).

Бухта Р.-де-Ж. была открыта португ. мореплавателями в нач. 16 в. В сер. 16 в. на терр. Р.-де-Ж. основали поселение французы. В 1567 они были изгнаны португальцами, к-рые основали поселение, получившее назв. Р.-де-Ж. В 1822 Р.-де-Ж. стал столицей Бразильской империи, с 1889 — столица Бразильской республики. В городе сохранились старые церк. постройки (собор, 1785, и др.). В центре много пышных и торжественных обществ. зданий конца 19 — нач. 20 вв. Застройка удачно сочетается с зеленью парков и улиц. Наиболее интересным является застроенный совр. жилыми и обществ. зданиями приморский р-н Копакабана (район знаменитых пляжей). Застройка богатых р-нов города резко контрастирует с посёлками бедноты на гористых окраинах Р.-де-Ж. Пр-вом Бразилии принято решение о переносе в 1960 столицы из Р.-де-Ж. во вновь сооружаемый в глубине страны г. Бразилия. Территория нынешнего столичного (федерального) округа преобразуется в штат Гуанабара.

РИ́О-ДЕ-ЖАНЕ́ЙРО (Rio de Janeiro) — штат на Ю.-В. Бразилии, у Атлантического ок. Площ. 42,6 т. *км²*. Нас. 2 680 т. ч. (1957), в т. ч. городского — ок. 50%. Адм. ц. — г. Нитерой. В рельефе чередуются глыбовые массивы (Серра-да-Мантикейра, 2 821 *м*, и др.) и холмисто-равнинные впадины. Климат жаркий и влажный. Осадков от 1 200 до 2 200 *мм* в год. Влажнотропич. и смешанные вечнозелёные леса.

Р.-де-Ж. — экономически развитый р-н страны. Хл.-бум., шерст., шёлк. пром-сть; крупнейший в стране металлургический з-д (Волта-Редонда), алюминиевый з-д, гидроэлектростанции, предприятия пищ. (гл. обр. сах.), бум., химич. пром-сти. Разработка монацитовых песков. Выращиваются кофе, сах. тростник, апельсины, а также хлопчатник, какао, табак, кукуруза, бананы, рис и др. Развито животноводство (кр. рог. скота свыше 1,4 млн. голов в 1955). Ж. д. около 2,7 т. *км*.

РИ́О-ДЕ-О́РО (Rio de Oro)—часть *Сахары Западной* (Испанской).

РИ́О-КОЛОРА́ДО (Rio Colorado) — река в Аргентине. Дл. ок. 1100 *км*. Берёт начало на вост. склонах Анд, впадает в зал. Баия-Бланка Атлантического ок.,образуя дельту. Крупный приток—Рио-Саладо (левый). Половодье в мае — июне. Судоходна на 320 *км* от устья.

РИ́О-МУ́НИ (Rio Muni) — название континентальной части *Гвинеи Испанской*.

РИ́О-НЕ́ГРО (Rio Negro) — река в Аргентине, на С. Патагонии. Образуется слиянием рр. Неукен и Лимай, берущих начало в Андах. Впадает в Атлантич. ок. Дл. от места слияния ок. 1 000 *км*. Резкий паводок в начале ноября. Судоходна на отдельных участках.

РИО́НИ (Рион) — река в Груз. ССР. Дл. 288 *км* (по др. данным, 327 *км*). Берёт начало из ледников на юж. склоне Гл. Кавк. хребта. Впадает в Чёрное м. у г. Поти. Вначале протекает в узком ущелье; далее течёт в довольно широкой долине, а затем долина сно-

ва принимает каньонообразный характер (до г. Кутаиси). Выше г. Кутаиси сооружены Рионская ГЭС и Гуматские ГЭС. Ниже г. Кутаиси река выходит на Колхидскую низменность. Питание гл. обр. от таяния ледников и снегов; ниж. часть бассейна получает обильное дождевое питание. Река используется для орошения. Сплавная от г. Они. В долине Р. — города Они, Кутаиси, Поти. В горной части по долине Р. проходит *Военно-Осетинская дорога*.

РИО́НСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — см. *Колхидская низменность.*

РИ́О-ТИ́НТО, Минас-де-Риотинто (Minas de Riotinto),— город на Ю. Испании в Андалузии. Один из центров р-на добычи медистых пиритов.

РИПСИМЕ́ (Рипсимэ) — храм в г. Эчмиадзине Арм. ССР, выдающийся памятник раннего ср.-век. арм. зодчества (сооружён в 618), один из лучших образцов центрально-купольных храмов Армении. См. илл. к ст. *Армянская ССР*. Ротонда колокольни построена в 1790 над притвором 1653.

Лит.: Еремян А. Б., Храм Рипсимэ, Ереван, 1955.

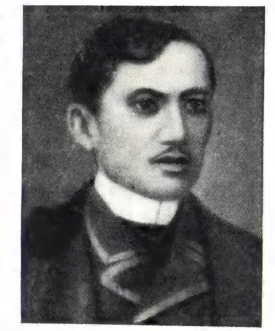
РИС (Riesz), Фридьеш (22. I. 1880—28. II. 1956) — венг. математик, чл. Венг. АН (с 1916). Проф. ун-тов в Клуже (1911—19), Сегеде (1919—45), Будапеште (с 1945). Осн. работы посвящены функцион. анализу. Изучил линейные пространства (интегрируемых функций), исследовал системы линейных ур-ний с бесконечным числом неизвестных, построил теорию функций от операторов и др. Является одним из основателей теории топологич. пространств.

РИС, Oryza (от греч. ὄρυζα), — род однолетних растений сем. злаковых. Ок. 20 видов, распространённых гл. обр. в тропиках и субтропиках. Р. посевной, или культурный (O. sativa) (рис.),—однолетнее растение выс. от 60 до 150 *см*, одна из важнейших продовольств. культур, возделывается с древних времён. Соцветие—метёлка, колоски одноцветковые; плод — зерновка, плёнчатый; при созревании не осыпается (в отличие от дикорастущих видов). Химич. состав очищенного от плёнок Р.: воды 14,0%; углеводов (гл. обр. крахмал) 75,2%; сырого белка 7,7%; жира 0,4%; клетчатки 2,2% и золы 0,5%. Самоопылитель, но наблюдается и перекрёстное опыление. Затопление полей в течение вегетации Р. наиболее полно отвечает физиологич. требованиям Р. к водному режиму. Из риса-сырца изготовляют рисовую крупу, к-рую употребляют для приготовления каш, пудингов и др. В Китае, Индии, Японии и др. Р. является осн. продуктом питания. Рисовая крупа высокопитательна, легко усваивается организмом. Солома Р.— ценное сырьё, из к-рого делают шляпы, корзины, бумагу, циновки и пр. Всего под культурой Р. в 1956 было занято (в млн. *га*) 115,7, в т. ч. в Китае 33,3, Индии 31,6, Пакистане 9,1, Индонезии 6,7, Таиланде 5,8, Бирме 4,0, Японии 3,1. В СССР культура Р. (147,8 тыс. *га* в 1958) распространена в Средней Азии и Закавказье (возделывается издавна), в Каз. ССР, Укр. ССР, на Сев. Кавказе, Дальнем Востоке; возделываются советские селекционные сорта Р.: «Узрос 7—13», «Узрос 269», «дубовский 129» и др.

Рис посевной: *а*— общий вид; *б*— цветок без чешуй; *в*— цветок в чешуях; *г*— метёлка остистой формы риса; *д*— метёлка безостой формы риса.

Лит.: Гущин Г. Г., Рис, М., 1938; Подгорный П. И., Растениеводство, М., 1957 (с. 165—78).

РИСА́ЛЬ (Rizal), Хосе (1861—30. XII. 1896) — деятель филиппинского нац.-освободит. движения, учёный, писатель. Окончил Мадридский ун-т и работал во многих клиниках Европы. Написал переведённые на множество языков романы «Не касайся меня» (1887) и «Мятежник» (1891, рус. пер. 1937), ярко обличавшие колониальный режим Испании. Вернувшись на родину, основал в 1892 первую нац. политич. орг-цию «Лига Филиппина», объединявшую гл. обр. бурж.-помещичью интеллигенцию. В том же году был арестован и сослан на о. Минданао. Написал ряд трудов по истории и этнографии Филиппин, работы по сравнит. грамматике филиппинских языков. Был выдающимся врачом-окулистом, талантливым скульптором и художником. После начала освободит. восстания на Филиппинах в 1896 Р. был казнён испан. властями. Филиппинский народ чтит память Р. как нац. героя.



Лит.: Губер А. и Рыковская О., Хосе Ризаль, М., 1937.

РИСБЕ́РМА (голл. rijsberm), слив, — часть крепления русла в пределах плотины или др. гидротехнич. сооружения с низовой стороны, вслед за водобоем (см. *Флютбет*). Предохраняет русло от размыва как поверхностным потоком, пропускаемым через плотину, так и фильтрационным потоком воды, просачивающейся через грунт из-под флютбета. На Р. происходит также гашение оставшейся избыточной энергии поверхностного потока вследствие расширения его и трения воды о поверхность Р. Часто Р. выполняется в виде гибкой водопроницаемой одежды из бетонных плит, фашинных тюфяков, каменной наброски и т. п.

«РИ́СОВЫЕ БУНТЫ́» — массовые революц. выступления трудящихся Японии в августе — сентябре 1918; явились результатом обострения классовой борьбы в условиях резкого ухудшения положения нар. масс во время 1-й мировой войны; «Р. б.» происходили под влиянием Великой Окт. социалистич. революции. Выступления начались с манифестации жён рыбаков 3 авг. 1918 в г. Нисихасамати, потребовавших снижения цен на рис и прекращения вывоза риса из страны. В ночь на 10 авг. произошло стихийное выступление в г. Киото, на следующий день — в Нагоя, 12 авг. —в Осака и Кобе, 14 авг. — в Токио. «Р. б.» происходили в 33 префектурах, продолжались 44 дня. В движении принимали участие широкие слои пролетариата и гор. мелкой буржуазии. Стачки в промышленных центрах (Осака, Кобе и др.) приняли массовый характер. Количество участников «Р. б.» достигло 10 млн. чел. Япон. реакции удалось подавить выступления с помощью вооружённых сил. «Р. б.» способствовали росту классового самосознания япон. пролетариата, явившись важным этапом в развитии демократич. движения.

Лит. см. при ст. *Япония.*

РИСОРДЖИМЕ́НТО (итал. Risorgimento — «возрождение») — встречающееся в литературе назв. периода борьбы итал. народа за нац. освобождение и объединение страны (18—19 вв.), завершившегося в 1870 образованием единого итал. гос-ва. Вторым Р. в Италии наз. победоносную нац.-освободит. борьбу итал. народа против гитлеровских захватчиков и их итал. фашистских пособников в 1943—45.

К ст. Рисунок. 1. Ж. Фуке. Портрет мужчины в широкой шляпе. Тушь, итальянский и цветной карандаши. 15 в. 2. Микеланджело. Подготовительный рисунок к «Битве при Кашине». Сангина. Около 1504. 3. А. Альтдорфер. «Пейзаж с деревом». Акварель. Около 1522. 4. Рембрандт. «Кухня». Бистр, сангина, белила. Около 1648—50. 5. К. П. Брюллов. Эскиз к картине «Последний день Помпеи». Сепия. Около 1828—32.

К ст. Рисунок. 1. О. Д о м ь е. «Нищая с детьми». Уголь, акварель. Около 1849—50. 2. И. Е. Р е п и н. «Невский проспект». Графитный карандаш, прессованный уголь. 1887. 3. В. А. С е р о в. Портрет К. С. Станиславского. Пастель. 1911. 4. М. Ш в а б и н с к и й. «Крестьянин Ирса». Тушь, акварель. 1901. 5. Л. В. С о й ф е р т и с. «Последние известия» (из «Севастопольского альбома»). Чёрная акварель, тушь. 1941. 6. Д. А. Ш м а р и н о в. Иллюстрация к стихотворению Н. А. Некрасова «Тройка». Чёрная акварель. 1946. 7. Ю. И. П и м е н о в. «Утро». Акварель. 1954.

РИСТА́ЛИЩЕ (устар.) — место конных состязаний.

РИ́СТИЧ (Ристић), Йован (4.I.1831—23.VIII.1899)— сербский гос. и политич. деятель, лидер Либеральной партии (70—90-е гг. 19 в.). Мин. иностр. дел в 1867, 1872—73, 1876—80, премьер-мин. в 1878—80, 1887. Был представителем Сербии на Берлинском конгрессе 1878. Безуспешно пытался противодействовать проавстрийской политике короля Милана. Автор работы «Внешняя политика Сербии от 1848 до 1872 гг.» (3 кн., 1887 — 1901).

РИСТО́РИ (Ristori), Аделаида (29. I. 1822 — 8. X. 1906) — итал. актриса. Ученица Г. *Модены*. Сценич. деятельность начала в 1836. С 1855 выступала в странах Европы, Америки, в Австралии и Новой Зеландии. Исполняла гл. женские роли в трагедиях Софокла («Антигона»), В. Альфьери («Мирра»), С. Пеллико («Франческа да Римини»), Ф. Шиллера («Мария Стюарт»), Э. Легуве («Медея»), В. Шекспира («Макбет») и др. Р.— одна из создательниц итал. нац. школы сценического реализма. Творчество Р. отмечено чертами высокой гражданственности. Р. — автор книги «Этюды и воспоминания» (1887, рус. изд. 1904).

РИСУ́НОК — изображение, начертание на поверхности; обычно термином «Р.» обозначается изображение на плоскости, выполненное от руки графическими средствами (контурная линия, штрих, пятно). Различными сочетаниями этих средств в Р. достигаются пластическая моделировка, тональные и светотеневые эффекты. Р. выполняется одним цветом либо с б. или м. ограниченным применением разных цветов. Рисуют *карандашами*, *углём*, *мелом*, кистью, пером (последними двумя наносятся жидкие красящие вещества — *тушь*, *сепия*, *бистр* и др.), обычно — на *бумаге* (в древности на *папирусе*, в ср. века на *пергаменте*). *Акварель*, *гуашь*, *пастель*, *соус* служат для создания как Р., так и живописных произведений.

Р. является первичным, наиболее доступным и вместе с тем богатым возможностями родом изобразит. творчества, что определяет широту его применения — от детского Р. и разнообразных видов прикладного, научно-вспомогат., технич. Р. до художеств. Р. Иск-во Р. составляет важнейший раздел *графики*. Р. может быть самостоят. по значению (станковым) произв. графич. иск-ва, служить подсобным материалом (эскизом, этюдом) для произв. живописи, скульптуры, архитектуры и т. д. Лаконизм, быстрота исполнения, чёткость, удобство тиражного воспроизведения мн. видов Р. обусловливают значение Р. для таких общественно важных видов иск-ва, как *иллюстрация*, *карикатура*, *плакат*. Р. может выполняться с натуры (что является важнейшим средством изучения действительности художником), по памяти, по воображению. Р. лежит в основе всех художеств. изображений на плоскости (живопись, гравюра, литография и др.). В живописи Р. определяет линейно-пластич. структуру изображения, очертания, форму предметов, расположение их в пространстве. Точность и выразительность Р. являются базой реалистич. мастерства во всех областях изобразит. иск-ва, а обучение Р.— основой художеств. образования. Практика и преподавание Р. основываются на творчески применяемых законах изображения объёма и пространства на плоскости (с помощью линии, светотеневой моделировки, перспективы и т. д.). Р., возникнув в глубокой древности, был высоко развит в античном мире, в ср.-век. странах Востока (Китай, Индия, Япония); научно обоснованная методика реалистич. Р. возникла в эпоху Возрождения (Леонардо да Винчи, Рафаэль, Микеланджело, Дюрер, Ф. Клуэ). Крупнейшие рисовальщики 17—18 вв. — П. П. Рубенс, Рембрандт, Н. Пуссен, К. Лоррен, А. Ватто, У. Хогарт, Ф. Гварди; в 19—20 вв.— Ф. Гойя, Д. Энгр, Э. Делакруа, О. Домье, А. Менцель, Э. Дега, В. Ван-Гог, П. Пикассо, Сюй Бэй-хун, М. Швабинский. В развитие реалистич. Р. большой вклад внесли замечат. рус. педагоги и рисовальщики — А. П. Лосенко, А. Г. Венецианов, А. Е. Егоров, О. А. Кипренский, К. П. Брюллов, А. А. Иванов, П. А. Федотов, И. Н. Крамской, П. П. Чистяков, И. Е. Репин, В. А. Серов, Д. Н. Кардовский. В сов. иск-ве важное место занимают станковый тематич. Р., портрет, пейзаж, иллюстрация, газетно-журнальный Р., плакат (И. И. Бродский, Н. А. Андреев, Д. С. Моор, Н. П. Ульянов, Кукрыниксы, Г. С. Верейский, Д. А. Шмаринов, Б. И. Пророков, Э. Эйнманн, С. С. Кобуладзе и мн. др.).

Лит.: Сидоров А. А., Рисунки старых мастеров, М.—Л., 1940; его же, Рисунки старых русских мастеров, М., 1956; серия «Русская графика», М., 1949—52; Советская графика. 1917—1957, М., 1957; Meder J., Die Handzeichnung, ihre Technik und Entwicklung, 2 Aufl., W., 1923; Winkler F., Die grossen Zeichner, B., [1951].

РИТМ (от греч. ῥυθμός — соразмерность, стройность) — закономерное чередование соизмеримых и чувственно ощутимых элементов (звуковых, речевых, изобразительных и т. п.). Р. является одним из важнейших выразит. и формообразующих средств музыки, поэтич. речи, изобразит. иск-ва и архитектуры. В основе стихотворного Р. лежит естеств. речевой Р. Ритмич. строение стиха различно в поэзии разных народов в зависимости от своеобразия фонетич. системы языка. В метрич. стихе Р. неотделим от *метра*. В музыке ритмич. доли дифференцируются как опорные (сильные) и неопорные (слабые); чередование их образует метр (2-дольный, 3-дольный и т. д.). Ритмич. организация звуков появляется как в ближайших (напр., внутри такта), так и в более отдалённых их соотношениях (в пределах предложений, периодов и т. п. построений). Р. в музыке бесконечно разнообразен. Имеются определённые ритмич. формулы и обороты, характерные для тех или иных нац. песен, танцев, нек рых муз. жанров и т. п. В архитектуре значение Р. особенно велико при формировании ансамблей; он создаётся расположением в пространстве, размерами и членениями зданий и сооружений. Большое значение Р. имеет и в декоративно-прикладном искусстве, особенно в *орнаменте*.

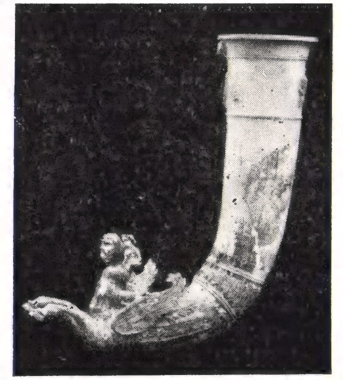
РИТМ РЕ́ЧИ — звуковая организация речи при помощи чередования ударных и безударных или долгих и кратких слогов. Ритмичной является только стихотворная речь и, с известными оговорками, ритмич. проза.

РИ́ТМИКА (от греч. ῥυθμικός — стройный, соразмерный) — 1) Учение о муз. *ритме*. 2) Совокупность всех конкретных проявлений ритма в музыке или ритмич. особенностей творчества того или иного композитора, муз. жанра и т. п. 3) Система физич. упражнений под музыку, предназначенная для ритмич. воспитания (развития ритмичности, мышечной свободы, пластич. выразительности, а также муз. памяти, муз. слуха, слухового внимания). 4) Раздел стиховедения, изучающий природу стихотворного ритма, различные формы ритмич. организации поэтич. речи: её строфику, фонику, рифмы, паузы и т. п.

РИТМИ́ЧЕСКАЯ ПРО́ЗА — художеств. произв. в прозе, в к-рых явно ощущается ритмич. структура, гл. обр. при сохранении одинакового количества ударений в фразе. Примерами Р. п. являются «Стихотворения в прозе» Тургенева, описание Днепра в повести «Страшная месть» Гоголя, и др.

РИТМИ́ЧНОСТЬ В ПРОИЗВО́ДСТВЕ — равномерный выпуск продукции предприятием по заданному графику и в установл. ассортименте, обеспечиваемый равномерным и комплектным ходом произ-ва во всех цехах и в др. подразделениях предприятия. К числу осн. предпосылок Р. в п. относится надлежащая постановка *внутризаводского планирования*. Серьёзное влияние на Р. в п. оказывает своевременность и комплектность материально-технич. снабжения. Внедрение поточного произ-ва, а также комплексная механизация и автоматизация производств. процессов являются одним из надёжных условий для обеспечения Р. в п.

РИТÓН (греч. ῥυτόν, от ῥέω — теку) — древний питьевой (обычно для вина) сосуд в виде рога с небольшим отверстием в нижнем узком конце. Изготовлялись из металла, глины, рога; украшались рельефными и гравированными изображениями. Сосуды типа Р. из рога известны с эпохи *палеолита*.


Ритон из Старой Нисы.

РИ́ТОР (греч. ῥήτωρ) — оратор и (с 5 в. до н. э.) учитель красноречия в Др. Греции. После завоевания Греции Римом (146 до н. э.) это назв. стало применяться к ораторам и преподавателям теории красноречия в Др. Риме.

РИТÓРИКА, реторика (греч. ῥητορική), — учение об ораторском иск-ве, о красноречии. Возникла в Др. Греции. Разрабатывала мн. стилистич. приёмы живой речи. В наст. время Р. обычно наз. эффектная, но малосодержат. речь.

РИ́ТТЕР (Ritter), Карл (7. VIII. 1779—28. IX. 1859) — нем. географ, член Берлинской АН (с 1822). Проф. Берлинского ун-та с 1820. В своих теоретич. работах стремился доказать божеств. характер происхождения Земли. Старался проследить влияние местности на судьбы народов. Каждый материк, по его мнению, призван сыграть предначертанную божеством роль в истории человечества; на основе этого он пытался доказать, что зап.-европ. народы должны господствовать в мире. В труде «Землеведение» (2 чч., 1817—18) Р. разрабатывал и популяризировал сравнит. метод в географии, что имело важное значение для её развития.

РИТУРНÉЛЬ (франц. ritournelle, от итал. ritorno — возвращение) — 1) В поэзии — трёхстрочная строфа в старинных нар. итал., провансальских, франц. песнях (первая строка короткая, две другие — длинные). 2) В музыке — а) инструмент. эпизод, исполняемый в начале или конце каждой строфы (куплета) песни, арии и т. п.; б) вокальный припев в старинной форме рондо; в) вступит. и заключит. отыгрыш в танцевальной музыке.

РИ́У-ГРА́НДИ-ДУ-НÓРТИ (Rio Grande do Norte) — штат на С.-В. Бразилии, у Атлантического ок. Площ. 53 т. *км*². Нас. 1 140 т. ч. (1957). Адм. ц. и важный порт — г. Натал. Поверхность центр. и юж. части — плато выс. до 640 *м*, переходящее на С. и В. в Приатлантич. равнину. Климат жаркий, с длит. сухим периодом. На З. и Ю.— засухоустойчивые кустарники типа *каатинга*, на С. и В.— саванна. Основа экономики— сел. и лесное х-во. Выращиваются хлопчатник, сах. тростник, кукуруза, рис. Сбор карнаубского воска, семян ойтисики (на масло). Произ-во сизаля. Добыча гипса (90% добычи страны), шеелита (80%), соли (65%), бериллия. Месторождения урановых руд. Предприятия сах., текст., кожев. пром-сти. Ж. д. ок. 610 *км*.

РИ́У-ГРА́НДИ-ДУ-СУ́Л (Rio Grande do Sul) — штат на Ю. Бразилии. Площ. 282,5 т. *км*². Нас. 4 890 т. ж. (1957), б. ч. европ. иммигранты. Адм. ц. и порт на Атлантическом ок. — г. Порту-Алегри. Поверхность преим. равнинная; на С.-В.— хр. Серра-ду-Мар (выс. до 1 250 *м*). Климат субтропич., влажный. Осадков 1300 — 1800 *мм* в год. Степная растительность. На С.-В.— субтропич. смешанные леса. Р.-Г.-ду-С.— р-н высокоразвитого с. х-ва и значит. пром-сти. На него приходится 98% заготовленной в стране шерсти, св. 80% общего сбора пшеницы, ок. 65% винограда, 32% парагвайского чая, 30% картофеля, значит. часть льна и сои (1956). Выращиваются кукуруза, маниок, табак, рис, цитрусовые; пчеловодство. Насчитывается до 15% от общего поголовья в стране кр. рог. скота (св. 9,3 млн. голов в 1955), лошадей, свиней и 60% овец. Добывается кам. уголь (30% добычи страны), а также жел. руда, олово. Наиболее развиты пищ. (мясная, винодельч., пивовар. и др.), кожев.-обув., текст. (гл. обр. шерсть) пром-сть; предприятия деревообр., химич., металлургич. пром-сти.

РИ́У НÉГРУ (Rio Negro) — река в Юж. Америке, гл. обр. Бразилии, лев. приток Амазонки. Под назв. Гуайния берёт начало в Колумбии. Дл. ок. 2 300 *км*. Половодье с марта до конца августа. Лев. приток Касикьяре соединяет Р.-Н. с р. Ориноко, что является классич. примером бифуркации (раздвоения) и незаконченного *перехвата рек*. Судоходна до г. Санта-Изабел (ок. 1 000 *км* от устья).

РИФÉЙСКИЕ ОТЛОЖÉНИЯ (рифей — от лат. Riphaei montes — Рифейские горы. Древние географы иногда так называли Уральский хр.) — комплекс пород, выделенный Н. С. Шатским в 1945 на Урале и широко развитый в Сибири, Китае, Сев. и Юж. Америке, Африке и Австралии. Относятся многими геологами к верхнему протерозою. Иногда Р. о. выделяются под названием протерозоя, синийской системы, эокембрия, позднего докембрия.

РИ́ФМА (от греч. ῥυθμός — такт, мерность) — звуковой повтор в конце стиха. В основе Р. лежит совпадение последних ударных гласных звуков рифмующихся строк. В зависимости от ударения различают Р.: мужскую (ударение на конце), женскую (ударение на 2-м от конца слоге), дактилическую (на 3-м от конца слоге), гипердактилическую (на 4-м от конца слоге). Р. может быть точная и неточная, по положению в строфе — смежная, перекрёстная, охватная. Р. не является обязательным условием ритмич. организации стиха. Её нет в антична ном стихосложении, в былинном стихе, в *белом стихе*.

РИ́ФСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА — независимое гос-во, существовавшее на С. Марокко в 1921—26. Возникло после разгрома исп. интервентов, попытавшихся в июле 1921 оккупировать обл. Риф. В сент. 1921 вожди рифских племён образовали «Национальное рифское собрание», провозгласившее Риф независимой республикой. Президентом Р. р. был избран Абд-аль-Керим. В февр. 1922 было создано пр-во Р. р. В конце 1924 Р. р. занимала терр. в 35—40 тыс. *км*² с населением ок. 400—500 тыс. ч. В ходе начавшейся в 1925 франко-рифской войны армия Р. р. одержала ряд побед, но в 1926 франц. и исп. империалисты добились ликвидации Р. р.

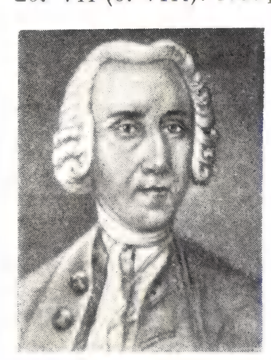
Лит.: Фрунзе М. В., Европейские цивилизаторы в Марокко, в его кн.: Избранные произведения, М., 1940.

РИ́ФСКИЙ ЯЗЫ́К (или тамазигт) — язык народности рифов. Принадлежит к группе *берберских языков*, составляющих особую группу в семье семито-хамитских языков. Распространён в сев. части Марокко. В назв. языка сохранилось древнее самоназв. берберов — мазиг.

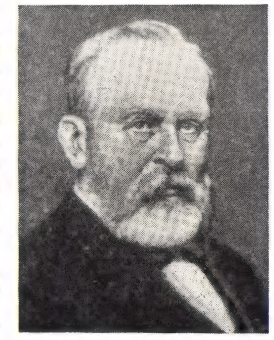
РИ́ФЫ — народность, населяющая горную область Риф в сев. Марокко. Численность Р. ок. 600 т. ч. Говорят на рифском языке, принадлежащем к группе берберских языков. Второй язык — арабский. Исповедуют ислам суннитского толка. В 1921—26 вели героич. нац.-освободит. войну с исп. и франц. колонизаторами (см. *Рифская республика*).

РИ́ФЫ (голл. ед. ч. rif) — 1) Резкие надводные или подводные возвышения морского дна на мелководьях. Образуются при разрушении скалистых берегов или являются *коралловыми сооружениями*. 2) Поперечный ряд пропущенных через парус завязок, с помощью к-рых можно уменьшить его площадь («зарифлять» парус, или «брать рифы»).

РИ́ХМАН, Георг Вильгельм [11 (22). VII. 1711—26. VII (6. VIII). 1753] — русский физик. С 1740— адъюнкт, с 1741 — проф. (академик) по кафедре физики. Вся деятельность Р. проходила в тесном сотрудничестве с М. В. Ломоносовым. Осн. работы Р. посвящены изучению теплоты (калориметрия, теплообмен и испарение жидкостей) и электричества. В 1744 вывел носящую его имя формулу для определения темп-ры смеси однородных жидкостей. Предложил новые приборы для нужд метеорологии, гидрологии и термометрии. Р. положил начало изучению электричества в России. Впервые ввёл в науку об электричестве количеств. измерения. В 1745 изобрёл электроизмерит. прибор — «электрический указатель», построил абсолютный электрометр на принципе весов. В 1748—51 открыл явление электростатич. индукции. В 1752—53 совм. с Ломоносовым проводил в Петербурге исследования атмосферного электричества. 26 июля 1753 при проведении опытов с незаземлённой «громовой машиной» погиб от удара молнии.



РИ́ХТГОФЕН (Richthofen), Фердинанд Пауль Вильгельм (5. V. 1833 — 6. X. 1905) — нем. географ и геолог. Известен гл. обр. исследованиями территории Китая. Установил осн. черты орографии Азии. Автор гипотезы об эоловом происхождении лёсса в Китае. Предложил классификацию географич. наук.



Соч.: China. Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien, Bd 1, 2, 4, B., 1877—83.

Лит.: Ferdinand von Richthofen.., B., 1933.

РИХТГО́ФЕНА ХРЕБЕ́Т — горный хребет в Китае, в системе Наньшань. Дл. ок. 500 *км*, выс. до 5 934 *м*. Сложен гл. обр. кристаллич. сланцами, гранитами и песчаниками. Подробно исследован в 1894 В. А. Обручевым. Назван в честь нем. географа Ф. *Рихтгофена*.

РИ́ХТЕР, Андрей Александрович [3(15). VIII. 1871—9. IV. 1947] — сов. ботаник, акад. (с 1932; чл.-корр. с 1929). С 1932 работал в Лаборатории биохимии и физиологии растений АН СССР, преобразованной (1934) в Ин-т физиологии растений (в 1934—38— директор ин-та). Исследовал вопросы фотосинтеза растений; усовершенствовал прибор для малых объёмов газа (прибор Половцева—Рихтера), получивший широкое применение в физиологич. лабораториях. Изучал засухоустойчивость, зимостойкость растений, устойчивость их к засолению почв и др. Разрабатывал вопросы брожения, биохимии технич. культур, иммунитета растений против грибных и др. болезней.

Лит.: Памяти академика А. А. Рихтера. Сборник работ, М.—Л., 1949 (имеется библиогр. трудов Р.).

РИ́ХТЕР, Виктор Юльевич [15(27). IV. 1841—27. IX (9.X). 1891] — химик. Род. в Курляндии. Преподавал в Петерб. технологич. ин-те (1864—72), с 1875 — проф. ун-та в Бреславле (ныне Вроцлав). Работы посвящены исследованиям химич. строения жирных кислот и производных бензола. Широкую известность получили его «Учебник органической химии», 2 вып., 1870, и «Учебник неорганической химии», 1874.

РИ́ХТЕР (Richter), Иеремия Веньямин (10.III.1762—4. V. 1807) — нем. химик. В 1791—1802, изучая нейтрализацию кислот основаниями, открыл закон эквивалентов. Впервые ввёл термин «стехиометрия», означающий измерение или определение количеств. отношений, в к-рых вещества соединяются между собой. Работы Р. оказали влияние на развитие химич. атомистики.

РИ́ХТЕР, Иоганн Пауль Фридрих — см. *Жан Поль.*

РИ́ХТЕР (Richter), Людвиг (28. IX. 1803—19. VI. 1884) — нем. художник. Представитель *бидермейера*, писал пейзажи и жанровые сценки, прославился рисунками на темы нар. жизни, сказок, песен и др. Для творчества Р. характерны тёплый юмор, задушевное, но несколько сентиментальное изображение патриархального нем. (в частности, детского) быта.

Лит.: Kempe L., Ludwig Richter, Dresden, 1956.

РИ́ХТЕР, Святослав Теофилович [р. 7(20). III. 1914] — сов. пианист, нар. арт. РСФСР (1955). В 1947 окончил Моск. консерваторию по классу Г. Г. Нейгауза. Лауреат 3-го Всесоюзного конкурса музыкантов-исполнителей (1945, 1-я премия). Сталинская премия (1950).

РИ́ЦА (Рица Большая) — озеро на Зап. Кавказе, в Абх. АССР. Расположено на выс. 950 *м*, окружено горами. Проточное (впадает р. Лашипсе, вытекает р. Юпшара). Площ. ок. 1,32 *км*², глуб. до 116 *м*. Образовалось в результате тектонич. опускания в сочетании с запруживанием обвалом. Туризм.

РИ́ЦОС, Ритсос (Ρίτσος), Яннис (р. 1909) — греч. поэт. Автор сб. стихов «Тракторы» (1934), «Пирамиды» (1935). Стих. «Эпитафий» (1936) посвящено рабочим, убитым во время стачки в Салониках. Участник борьбы против фашизма во время и после 2-й мировой войны, Р. был заключён в концентрац. лагерь (1948—53). Идеи мира и справедливости содержатся в произв. «Человек с гвоздикой» (1952), «Бдение» (1954), «Утренняя звезда» (1955), сб. стихов «Лунная соната» (1956).

РИ́ЧАРД I ЛЬВИ́НОЕ СЕ́РДЦЕ (Richard I Lion-Hearted) (8. IX. 1157 — 6. IV. 1199) — англ. король [1189—99] из династии Плантагенетов. В 1190—92 участвовал в 3-м крестовом походе; завоевал о. Кипр (1191). В 1192—94 — пленник австр. герцога Леопольда. С 1194 находился во Франции, ведя длит. войну с франц. королём Филиппом II Августом, стремившимся отвоевать земли, к-рыми владели Плантагенеты во Франции.

РИ́ЧАРДС (Richards), Теодор Уильям (31.I. 1868—2. IV. 1928) — амер. химик. С 1901 — проф. Гарвардского ун-та в Кембридже (США). Произвёл точные определения атомных весов 25 элементов. В 1913 нашёл, что свинец различного происхождения имеет неодинаковый атомный вес, что явилось одним из доказательств существования изотопов.

РИЧАРДСО́Н (Richardson), Самюэл (IX. 1689—4. VII. 1761) — англ. писатель. Сын столяра. Типографский подмастерье, затем хозяин типографии. В произв. «Памела» (1741, рус. пер. 1787), «Кларисса Гарлоу» (1748, рус. пер. 1791—92), «История сэра Чарльза Грандисона» (1754, рус. пер. 1793—94), написанных в форме писем, Р. осуждал безнравственность аристократии и возвеличивал бурж.-мещанские добродетели. Произв. Р. оказали влияние на развитие семейно-бытового и психологич. романа.

Соч.: The novels, v. 1—18, Oxford, 1930—32.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып.2, М.—Л. АН СССР, 1945.

РИЧАРДСО́НА ФО́РМУЛА — формула, выражающая зависимость плотности тока *термоэлектронной эмиссии* от темп-ры металла:

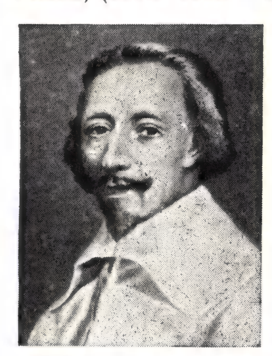
$$i = AT^2 e^{-\varphi/kT};$$

здесь A — постоянная, характерная для каждого металла, φ — *работа выхода*, выраженная в эргах, k — *Больцмана постоянная*, T — абс. темп-ра, e — основание натуральных логарифмов. Р. ф. была установлена англ. физиком О. У. Ричардсоном (O. W. Richardson).

РИ́ЧМОНД (Richmond) — город на В. США, адм. ц. шт. Виргиния. 230 т. ж. (1950). Важный торг.-фин. и пром. центр. Крупный центр таб. пром-сти и торговли табаком; химич. и текст. пром-сть. Ун-т.

РИ́ЧЧИ-КУРБА́СТРО (Ricci-Curbastro), Грегорио (12. I. 1853 — 6. VIII. 1925) — итал. геометр. С 1880 — проф. Падуанского ун-та. Является одним из основателей *тензорного исчисления* («абсолютного дифференц. исчисления»).

РИШЕЛЬЁ (Richelieu), Арман Жан дю Плесси (du Plessis) (9. IX. 1585 — 4. XII. 1642), герцог, — франц. гос. деятель, крупнейший представитель абсолютизма. Небогатый провинц. дворянин. В 1622 стал кардиналом. В 1624—42 Р.— первый министр Людовика XIII, фактически правитель Франции. В целях укрепления абсолютизма положил конец особому положению гугенотов в государстве (взятие Ла-Рошели, 1628, отмена их политич. привилегий по «эдикту милости» 1629 и т. д.) и своеволию феод. знати; подавлял нар. восстания (*кроканов*, «*босоногих*» и др.); с помощью интендантов провинций усилил централизацию страны. Боролся против гегемонии в Европе католич.-габсбургского лагеря (1635 — открытое вступление Франции в Тридцатилетнюю войну). Способствовал развитию торговли и мануфактур, а также подъёму культуры (основание Франц. академии, 1635). В своём «Политическом завещании» Р. изложил осн. принципы политики абсолютизма.



Соч.: Oeuvres ..., P., 1929.

Лит.: Hanotaux G., Histoire du cardinal de Richelieu, t. 1—6, P., 1893—1947; Люблинская А. Д., Ришелье в исторической литературе XIX—XX века, «Вопросы истории», 1946, № 10.

РИШЕЛЬЁ (Richelieu), Арман Эммануэль дю Плесси (du Plessis) (25. IX. 1766—17. V. 1822), герцог,— франц. гос. деятель; более 20 лет находился на рус. службе (эмигрировал в Россию в 1789, после начала франц. бурж. революции). В 1803 был назначен градоначальником Одессы, в 1805—генерал-губернатором Новороссийского края. Способствовал развитию торговли и благоустройства Одессы; в Одессе установлен памятник Р. (1823—28; скульптор И. П. Мартос). В 1814 возвратился во Францию. В 1815—18 Р. — пред. совета министров и мин. иностр. дел. В 1820—21 вновь возглавлял пр-во.

РИШПЕ́Н (Richepin), Жан (4. II. 1849 — 2. XII. 1926) — франц. писатель. Свой первый очерк «Этапы непокорного» (1872) посвятил писателю-коммунару Ж. Валлесу. Автор сб. стихов «Песня босяков» (1876) и «Богохульства» (1884), воспевающих мир бродяг. В дальнейшем Р. встал на путь мещанского сентиментализма (драма «Флибустьер», 1888, и др., «Испанские рассказы», 1901, рус. пер. 1927, и др.).

РИШТА́ (тадж., букв. — нить), гвинейский, или мединский, червь, Dracunculus medinensis,— круглый червь, вызывающий заболевание ришту, или дракункулёз. Дл. зрелой самки до 120 *см*, самца —до 3 *см*. Распространена в тропич. и субтропич. странах. Паразитирует в подкожной клетчатке и межмышечной соединит. ткани человека и собак. Развитие происходит в воде в веслоногом рачке-циклопе (промежуточном хозяине Р.), а заражение — при проглатывании с водой циклопов, содержащих личинок. Через 9 месяцев после заражения Р. проявляется ознобом, зудом, рвотой и др. Под кожей в месте расположения червя образуется пузырь; возможны абсцессы, флегмоны. Лечение — хирургич. удаление червя. Профилактика — организация системы водоснабжения. В СССР Р. полностью ликвидирована.

РККА (Рабоче-Крестьянская Красная Армия) — см. *Союз Советских Социалистических Республик*, Вооружённые Силы.

РКП(б), Российская Коммунистическая партия (большевиков),— см. *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)*.

РО́ББИА (Robbia) — см. *Делла Роббиа*.

РОБЕ́Р (Robert), Юбер (22. V. 1733—15. IV. 1808)— франц. живописец. Виднейший мастер «архитектурного пейзажа» 18 в., писал картины и декоративные панно с видами парков, городов, руин античных памятников Италии (где Р. жил в 1754—65) и Франции. Запечатлел многие события парижской жизни (в т. ч. революц. празднества). В произв. Р. ясность и тектоничность композиции сочетаются с декорат. фантазией, мастерской передачей возд. перспективы.

Лит.: Каменская Т. Д., Гюбер Робер, Л., 1939; Nolhac P. de, Hubert Robert. 1733—1808, P., 1910.

РОБЕРВА́ЛЬ (Roberval) [наст. фамилия — Персонье (Personier)], Жиль (8. VIII. 1602—27. X. 1675) — франц. математик, чл. Парижской АН (с 1666). Разработал наряду с Б. *Кавальери* т. н. «*неделимых» метод*, применённый им к вычислению длин кривых линий, площадей фигур и объёмов тел. Занимался также исследованиями в области механики, высшей алгебры, астрономии, физики. Изобрёл весы, носящие его имя.

РО́БЕРТС (Roberts), Ричард (22. IV. 1789 — 16. III. 1864) — англ. изобретатель. В 1822 усовершенствовал механич. ткацкий станок. В 1825 получил первый, а в 1830 — второй англ. патенты на «квадрант» — механизм для сообщения переменной скорости веретёнам прядильной машины периодич. действия.

РОБЕСПЬЕ́Р (Robespierre), Максимильен Мари Изидор (6. V. 1758, Аррас, — 28. VII. 1794, Париж)— деятель франц. бурж. революции конца 18 в., фактически глава якобинского революц. пр-ва. Адвокат. В 1789 был избран депутатом в Генеральные штаты от третьего сословия г. Арраса. Воспитанный на идеях просветителей и в особенности на идеях Ж. Ж. Руссо, Р. в Учредит. собрании выступал убеждённым поборником демократич. политики — требовал всемерного расширения политич. свобод, вёл борьбу против цензовой избират. системы, противопоставляя ей требование всеобщего избират. права, и т. д. Последовательная в целом защита демократич. политики Р. в Учредит. собрании, в Якобинском клубе, членом к-рого он состоял с первых дней основания клуба, в издаваемом им (с июня 1792) «Защитнике конституции» («Le défenseur de la Constitution») создала Р. громадную популярность в народе. После нар.

восстания 10 авг. 1792, свергнувшего монархию, Р. был избран членом революц. Коммуны. Он выдвинул требование роспуска Законодат. собрания и созыва *Конвента.* Считая необходимым дальнейшее развитие революции и применение революц. методов борьбы против иностр. интервенции и внутр. контрреволюции, Р. вместе с Маратом и др. якобинцами возглавил борьбу против *жирондистов.* Р. играл крупную роль в восстании 31 мая — 2 июня 1793, передавшем власть в руки якобинцев, и в руководстве политикой складывавшейся революционно-демократич. якобинской диктатуры и её органов. 27 июля 1793 Р. был избран членом Комитета общественного спасения, ставшего фактически революц. пр-вом. Бесстрашие, огромная революц. энергия, непреклонная воля в борьбе с врагами создали «неподкупному», как прозвали в народе Р., положение фактич. вождя якобинского революц. пр-ва. Великий бурж. революционер-демократ, глубоко преданный народу, Р., однако, сохранил присущую бурж. политич. деятелю противоречивость и ограниченность. Это сказалось в его отношении к рабочим (сохранение *Ле Шапелье закона,* максимума зарплаты), в его борьбе против более левых течений («*бешеных*», позже *Шометта* и др. левых якобинцев), в неспособности реализовать *вантозские декреты* и т. п. В борьбе внутри якобинского блока Р. одержал верх над *эбертистами* и дантонистами (см. *Дантон*). Обострение классовых противоречий привело к созданию контрреволюц. термидорианского заговора, свергнувшего 27 июля 1794 якобинское революц. пр-во. Р. был гильотинирован.

Соч.: Oeuvres complètes, t. 1—9, P.— Nancy, 1910—[58] (изд. не закончено); Textes choisis, t. 1—3, P., 1956—58; в рус. пер.— Революционная законность и правосудие. Статьи и речи, М., 1959.

Лит.: Mathiez A., Études sur Robespierre, P., [1958]. См. также лит. при ст. *Французская буржуазная революция конца 18 века.*

РОБИНЕ́ (Robinet), Жан Батист Рене (23. VI. 1735—24. I. 1820) — франц. философ-материалист. В философском соч. «О природе» (4 тт., 1761—66, рус. пер. 1936, ред. и предисл. Е. Ситковского) Р. пытался переработать идеалистич. учение *Лейбница* о *монаде* на основе материализма и сенсуализма *Локка.* В основе природы лежат, по Р., мельчайшие материальные зачатки — анималькулы, а в основе познания — связь души с телом. В то же время в философии Р. сильны тенденции *деизма* и *преформизма,* а также элементы *агностицизма.* Основы нравственности Р. видел в наличии у людей особого морального инстинкта, коренящегося в телесных «моральных фибрах».

РО́БИНСОН (Robinson), Эдвин Арлингтон (22. XII. 1869 — 6. IV. 1935) — амер. поэт. В стихах Р. (сб. «Поток и прошедшая ночь», 1896, «Дети ночи», 1897, поэма «Капитан Крэг», 1902) нашло выражение пессимистическое восприятие жизни. Декадентские мотивы звучат в поэмах «Дважды умерший» (1924), «Дом Кевендера» (1929).

Соч.: Collected poems, N. Y., 1937.

РОБОРО́ВСКИЙ, Всеволод Иванович [26. IV (8. V). 1856—23. VII (5. VIII). 1910] — русский исследователь Центральной Азии. В 1879—85 участвовал в Тибетских экспедициях Н. М. Пржевальского. В 1889—90 работал в Тибетской экспедиции под руководством М. В. Певцова, во время к-рой прошёл самостоят. маршруты в Куньлуне, Кашгарии и др. областях Центр. Азии. В 1893—95 Р. руководил экспедицией (в которой участвовал П. К. Козлов) по исследованию Вост. Тянь-Шаня и гор Наньшаня; в результате были засняты на карту обширные районы посещённых областей, собраны ботанич. и энтомологич. коллекции.

Лит.: Юсов Б., В. И. Роборовский, М., 1951.

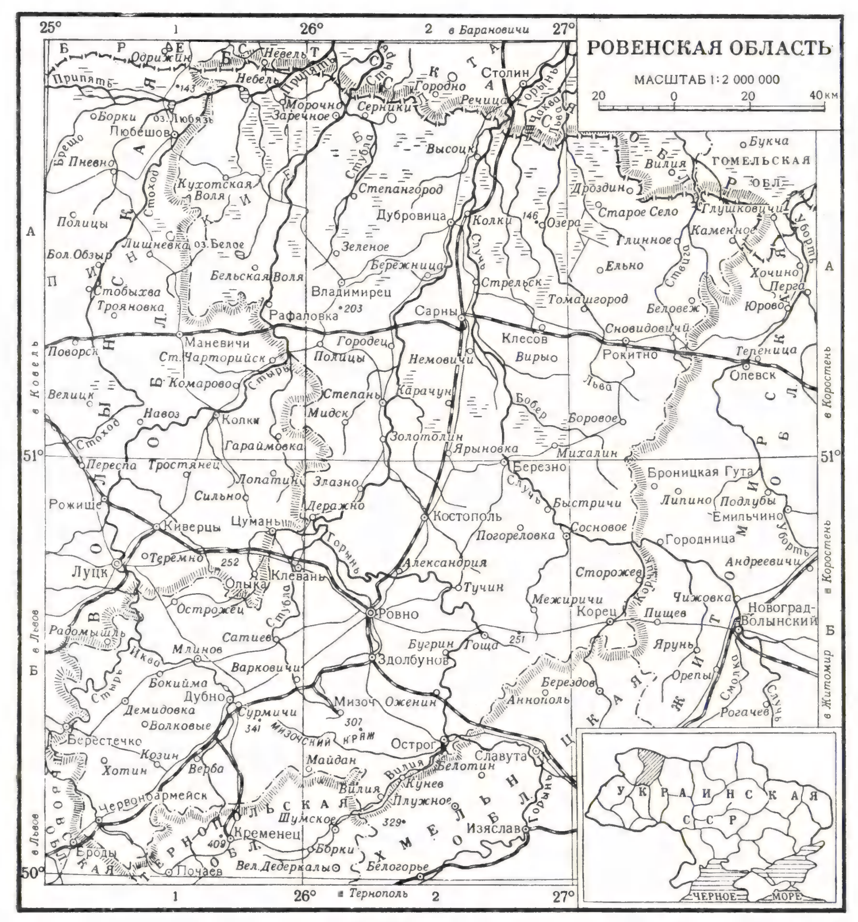
РО́БСОН (Robeson), Поль (р. 9. IV. 1898) — амер. певец (низкий бас) и драматич. актёр, прогрессивный обществ. деятель. Родился в негритянской семье. С 1921 выступал как драм. актёр, с 1925 — как певец. Сыграл много ролей в спектаклях амер. и англ. театров (лучшая роль — Отелло, в одноим. трагедии В. Шекспира, Лондон, 1930, Нью-Йорк, 1943—44); снимался также в кино. Гастролировал во мн. странах в качестве концертного певца (в т. ч. неоднократно в СССР, впервые в 1934). Р. обладает голосом, замечательным по красоте и лёгкости тембра; его исполнение захватывает слушателей глубиной, искренностью и полнотой чувств. В репертуаре Р. негритянские нар. песни, произв. классич. музыки, песни сов. авторов. В 1950—58 Р. был лишён амер. властями права выезжать из США. С 1950 Р.— член Всемирного Совета Мира. Лауреат Международной премии Мира (1950) и Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» (1952).

РО́ВЕНСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе УССР. Образована 4 дек. 1939. Площ. 20,3 т. *км*². Население 927 т. ж. (1959). Делится на 19 районов, имеет 9 городов, 7 пос. гор. типа. Центр — г. Ровно.

Природа. Р. о. расположена в зап. части Русской равнины, в бассейне правых притоков Припяти. Сев. часть — Полесская низменность (*Полесье*), в значит. мере заболоченная. Юж. часть Р. о.— сев. окраина Волыно-Подольской возвышенности с слабоволнистыми водоразделами и глубокими речными долинами и оврагами. Высоты до 300 *м.* Полезные ископаемые — торф, различные стройматериалы (глины, известняки, гнейсы, граниты, диабазы). Климат умеренно континентальный, средняя темп-ра января —3,8°, июля +18,9°. Осадков 560—620 *мм* в год. Вегетац. период ок. 200 дней. Реки бассейна Днепра: Припять с притоками Горынь, Стырь и др. Почвы дерново-подзолистые, болотные, в юж. районах — серые оподзоленные. Лесами и кустарниками занято 31,1% площади (осн. породы: дуб, граб, сосна).

Население. Осн. население — украинцы. Средняя плотность 45,7 чел. на 1 *км*². Наиболее плотно заселены юж. районы. Гор. население 157 тыс. чел. (1959). Города: Ровно, Дубно, Здолбунов, Острог, Сарны и др.

Хозяйство. Р. о. входит в состав Львовского экономич. адм. р-на. Основные отрасли пром-сти: пищ., лесная, деревообр., строит. материалов. Пищевая пром-сть представлена мукомольной (Ровно, Червоноармейск, Дубно, Здолбунов), мясо-молочной (Ровно, Дубно, Сарны). Сахарные з-ды на Ю. области (Ровенский, Корецкий, Гощанский, Мизочский р-ны), овощесушильные з-ды (Дубно, Червоноармейск). Предприятия лесной и деревообр. пром-сти — фанерные, лесопильные, шпалорезные, лесохимич. з-ды (Костополь, Клевань, Сарны, Ровно и др.). Цементный з-д в Здолбунове, кирпично-черепичные з-ды в Ровно, Рокитновском и др. р-нах, стекольные — в Костополе, Рокитно. Карьеры по разработке базальта, гранита (Клесовский, Костопольский, Рафаловский р-ны). Трикотажная ф-ка в Дубно, швейная в Ровно.



В 1959 в Р. о. было 430 колхозов, 3 совхоза. Вся посевная площ. 540 т. *га*; под зерновыми культурами — 335 т. *га* (пшеница, рожь, ячмень, овёс, гречиха). Большие площади под льном (18 т. *га*) и сах. свёклой (40 т. *га*). Возделывается хмель. Животноводство молочно-мясного направления. Поголовье скота в тыс. голов (1959): кр. рог. скот 495,5, свиньи 431,1, овцы и козы 231,6.

Эксплуатац. длина ж.-д. линий 552 *км*. Основные ж.-д. магистрали: Шепетовка—Здолбунов, Ровно—Ковель, Киев — Сарны — Ковель. Судоходство по рекам Горынь и Стырь. Пед. ин-т и ин-т инженеров водного х-ва (Ровно), 9 ср. спец. уч. заведений. Муз.-драм. театр в Ровно, краеведч. музеи (Ровно, Дубно, Острог).

РОВЕНЬКИ́ — город, ц. Ровеньковского р-на Луганской обл. УССР (Донбасс). Ж.-д. станция. 31,5 т. ж. (1958). Добыча угля, щебёночный и пивоваренный з-ды.

РОВИ́НСКИЙ, Дмитрий Александрович [16(28). VIII. 1824 — 11(23). VI. 1895] — рус. историк иск-ва. Почётный чл. Академии наук (1883) и АХ в Петербурге (1870). В своих фундаментальных трудах впервые собрал и систематизировал огромный материал по истории гравюры в России. Изучал и собирал также зап.-европ. гравюру. Гл. работы: «Русские народные картинки» (5 кн. и атлас, 3 тт., 1881, и 4-й доп. том атласа, 1893), «Подробный словарь русских гравированных портретов» (4 тт., 1886—89), «Подробный словарь русских граверов XVI—XIX вв.» (2 тт., 1895, посмертно), альбомы гравюр Е. П. Чемесова (1878) и Н. И. Уткина (1884).

РО́ВНИ́ЦА — полуфабрикат прядильного произ-ва, из к-рого изготовляется *пряжа*. Р. — пушистая, слабо скрученная нить, по тонине промежуточная между *лентой* и пряжей. Волокна в Р. несколько распрямлены, расположены по её длине сравнительно равномерно и уплотнены за счёт небольшого скручивания (в прядении хлопка, лубяных волокон, гребенном прядении длинной шерсти) или *сучения* (в аппаратном прядении и гребенном прядении тонкой шерсти).

РО́ВНИ́ЧНАЯ МАШИ́НА — машина прядильного произ-ва, вырабатывающая полуфабрикат *пряжи* — *ровницу*. На Р. м. лента утоняется вытягиванием в вытяжном приборе, полученная тонкая ленточка уплотняется и прочняется и из неё кручением с помощью веретена или сучением образуется ровница. Осн. части Р. м. — вытяжной прибор и крутильно-мотальный механизм.

С усовершенствованием *вытяжных приборов* число переходов Р. м. (последовательно применяемых машин), необходимое для выработки ровницы, достаточно тонкой для приготовления из неё пряжи, сокращается. Раньше в прядении хлопка пряжу средних номеров изготовляли с 3 переходами Р. м., а высоких номеров — с 4 переходами, теперь она вырабатывается с одним, а высоких — с 2 переходами машин. Применение на прядильных машинах вытяжных приборов с вытяжкой 200—300 позволяет получать пряжу непосредственно из ленты (без Р. м.).

Принципиально все Р. м. в прядении хлопка (рис.) устроены одинаково и отличаются лишь конструкцией вытяжных приборов и размерами веретён, рогу-

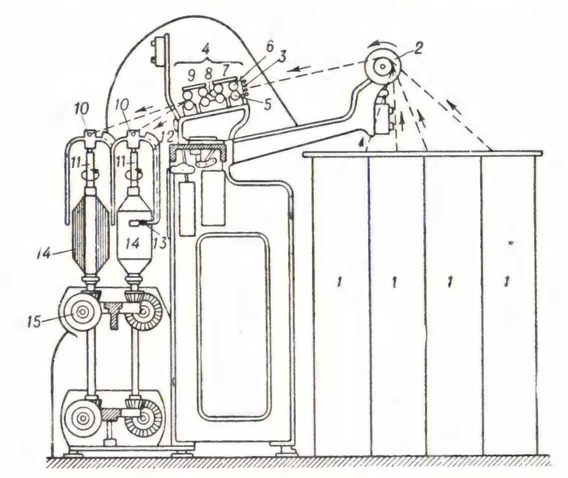


Схема тазово-перегонной ровничной машины для хлопка: *1* — тазы; *2* — направляющий валик; *3* — водилка; *4* — вытяжной прибор; *5* — цилиндр; *6* — валик; *7*, *9* — зоны вытягивания; *8* — уплотнитель; *10* — рогулька; *11* — веретено; *12* — полая ветвь рогульки; *13* — лапочка; *14* — катушка; *15* — каретка.

лек и катушек (они тем меньше, чем тоньше вырабатываемая ровница). Тонкая Р. м. для хлопка имеет 180 веретён, вращающихся со скоростью 1200 *об/мин*. В прядении лубяных волокон (в отличие от хлопкопрядения) на Р. м. используют вытяжные приборы с 2 вытяжными парами, между к-рыми расположены подвижные гребни, контролирующие движение волокон. В гребенном прядении длинной шерсти применяют 4—6 переходов Р. м. с вытяжными приборами из 2 вытяжных пар с 2 гладкими промежуточными цилиндрами с лёгкими деревянными валиками. В аппаратном прядении всех волокон ровница изготовляется на ровничной каретке чесального аппарата разделением прочёса на ленточки и их сучением.

Лит. см. при ст. *Прядение*.

РО́ВНО — город, центр Ровенской обл. УССР, на р. Устье (басс. Припяти). Узел ж.-д. линий и шоссейных дорог. 57 т. ж. (1959). З-ды высоковольтной аппаратуры, литейно-механич., швейная ф-ка, авторемонтные мастерские, предприятия пищ. пром-сти, кирпичные з-ды. Ин-т инженеров водного х-ва, пед. ин-т, с.-х. и кооперативный техникумы, мед. и муз. училища. Муз.-драм. театр. Краеведч. музей.

РОГ — духовой мундштучный муз. инструмент (пастушеский, охотничий, почтовый, воен. сигнальный). Изготовлялся из полого рога животных, впоследствии — из древесины, древесной коры, кости или металла. С 16 в. появились боковые отверстия для изменения высоты звуков, позднее — клапаны. Р. явился прообразом мн. муз. инструментов с конич. каналом. Охотничий Р. в форме спирально свёрнутой конич. трубки — предшественник валторны. Из охотничьих Р. особой конструкции были сформированы рус. роговые оркестры (существовали с сер. 18 до сер. 19 вв.).

РОГ ИЗОБИ́ЛИЯ — в др.-греч. мифологии рог козы Амалфеи, вскормившей Зевса своим молоком. Изображался наполненным цветами и плодами. В переносном смысле Р. и. — источник изобилия, богатства.

РОГА́ — твёрдые образования на черепе мн. млекопитающих животных. Различают парные костные Р., располож. на лобных костях (у жираф, полорогих, оленей), и непарные роговые Р., располож. на носовых костях (у носорогов). У большинства животных Р. имеются как у самцов, так и у самок и выполняют функцию защиты от врагов, а у самцов также служат и «турнирным оружием» в борьбе за самку.

РОГА́ТКИ (воен.) — переносное заграждение против пехоты. Состоят из 2—3 пар деревянных или жел. крестовин, соединённых между собой рейками из такого же материала и оплетённых колючей проволокой.

РО́ГАЧ, Р о х а ч (Roháč), Ян (ум. 9.IX.1437) — чешский полководец таборитских войск в *гуситских войнах*, соратник Яна *Жижки*. После поражения таборитов у Липан (1434) Р. продолжал борьбу против императора Сигизмунда. Основал (1436) и героически защищал от войск императора крепость Сион — центр сопротивления остатков таборитов силам реакции. После падения Сиона (1437) Р. и его соратники были казнены в Праге.

РОГАЧЁВ — город, ц. Рогачёвского р-на Гомельской обл. БССР. Пристань на р. Днепр при впадении в него р. Друть. Ж.-д. станция. 9 т. ж. (1956). Через Р. проходит шоссе Москва — Брест. Молочноконсервный з-д.

РОГИ́НСКИЙ, Симон Залманович [р. 12 (25). III. 1900] — сов. физико-химик, чл.-корр. АН СССР (с 1939). Работы посвящены изучению катализа, кинетики гетерогенных реакций, химии изотопов и их применениям. Предложил микрохимич. теорию активной поверхности, теорию приготовления катализаторов. Сталинская премия (1941).

РОГИ́Р ВАН-ДЕР-ВЕ́ЙДЕН (Rogier van der Weyden) (р. ок. 1399—1400 — ум. 16. VI. 1464) — нидерл. живописец. С 1435 — «городской живописец» Брюсселя. В 1449—50 посетил Италию. Творчество Р. ван-дер-В. при редкой остроте жизненных наблюдений, силе характеристики (сказавшихся в осн. в портретах — Л. Фруамона, музей в Брюсселе, и др.) сохраняет в целом религ. характер, каноничность композиции, плоскостную орнаментальность манеры. Характерны полные драматич. напряжённости или лиризма алтари («Снятие со креста», Прадо; «Поклонение младенцу», Старая пинакотека, Мюнхен). См. илл. к ст. *Старонидерландское изобразительное искусство и архитектура*.

Лит.: B e e n k e n H. Th., Rogier van der Weyden, München, [1951].

РОГОВА́Я ОБМА́НКА — наиболее широко распространённый минерал из группы амфиболов. Прибл. химич. состав $Ca_2Na(Mg, Fe)_4(Al, Fe)[(Si, Al)_4O_{11}]_2(OH)_2$. Кристаллы моноклинной системы, чаще призматич. или таблитчатые зёрна тёмно-зелёного до чёрного цвета с хорошей спайностью. Твёрдость 5,5—6; уд. вес 3,1—3,3. Р. о. — составная часть многих основных горных пород, а также слагает метаморфич. породы — *амфиболиты*.

РОГОВА́Я ОБОЛО́ЧКА (р о г о в и ц а) — часть белочной оболочки *глаза*, одна из его преломляющих сред. О помутнениях Р. о. см. *Бельмо*.

РОГОВИ́К — название двух типов горных пород, имеющих чаще всего бурый цвет и раковистый излом. Различаются: о с а д о ч н ы е Р. — кремнистые породы, образующие стяжения и участки в известняках, и к о н т а к т н ы е Р., возникшие при изменении глинистых пород под действием растворов, отходящих от внедрившихся в их толщу молодых магматических пород. В контактных Р. часто содержатся рудные минералы (медный колчедан и др.).

РОГО́З, Typha, — единств. род многолетних водных или болотных травянистых растений сем. рогозовых. Корневище утолщённое, ползучее, богато крахмалом. 16 видов, встречающихся по всему земному шару. В СССР — 8 видов. Из Р. изготовляют верёвки, упаковочный, подвязочный материалы, бумагу, используется также в бондарном произ-ве. Волоски плодов служат набивочным материалом, сырьём для изготовления киноплёнки и др., а в смеси с шерстью — для произ-ва фетра. Р., в особенности корневища, — ценный корм для ондатры, нутрии, выхухоли. Некоторые Р. — сорняки рисовых полей. Общая площадь зарослей Р. в СССР — несколько сот тысяч гектаров.

РОГОЛИ́СТНИК, Ceratophyllum, — род растений сем. роголистниковых. Многолетние водные, лишённые корней, погружённые в воду растения. Опыление происходит под водой. Нек-рые виды Р. широко распространены на всех материках в мелководных водоёмах. В СССР — 6 (по другим даным, 7) видов. Р. тёмно-зелёный имеет нек-рое значение как кормовое растение для водоплавающей птицы и рыб.

РОГОХВО́СТЫ, Siricoidea, — 4 семейства насекомых отряда *перепончатокрылых*: настоящие Р., ксифидрии, оруссиды, синтексиды. Несколько больше 200 видов. Настоящие Р. дл. до 50 *мм*; личинки большинства видов развиваются в древесине хвойных деревьев; наибольший вред причиняют: большой Р., жёлтый Р., синие Р. Ксифидрии дл. до 18 *мм*; личинки развиваются в древесине лиственных деревьев. Оруссиды распространены гл. обр. в тропиках, в СССР очень редки; паразитируют на личинках жуков-усачей и златок, развивающихся в деревьях. Синтексиды (один вид) обитают в Калифорнии.

Рогохвост большой (самка).

РОД (родовая община) — форма обществ. организации, свойственная развитому *первобытнообщинному строю*, его основная общественно-экономич. ячейка. Р. возник на стадии перехода от раннего к позднему палеолиту, когда крупные сдвиги в развитии производит. сил потребовали замены непрочного первобытного стада спаянным производств. коллективом. Единственно возможную форму такого объединения в то время давало естеств. родство, счёт к-рого в условиях группового брака мог вестись только по материнской линии. Таким образом, Р. возник как материнский (см. *Матриархат*). Важным признаком Р. была *экзогамия*. Существовавшее в материнском Р. разделение труда между полами отводило женщине и мужчине равную роль в хозяйстве и обществе; в развитом материнском Р. роль женщины иногда становилась ведущей. С дальнейшим ростом производит. сил, с переходом к плужному земледелию и скотоводству выросло хозяйственное и обществ. значение мужчины. Переход от материнского рода к отцовскому, или патриархальному (см. *Патриархат*), происходил и в тех обществах, к-рые не знали ни земледелия, ни скотоводства. У различных народов этот переход совершался тогда, когда вслед за развитием техники и хозяйства менялось соотношение полов в производстве и преобладающее значение приобретал мужской труд. Возросшая производительность труда создала также условия для хоз. деятельности численно меньших коллективов. Патриархальный род в дальнейшем своём развитии распался на патриархальные семьи и *патронимии*, но продолжал объединять своих членов обществ., идеологич. и нек-рыми хоз. узами. С началом распада первобытнообщинного строя кровнородственные связи постепенно сменяются территориальными, Р.— соседской *общиной*.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Морган Л. Г., Древнее общество, пер. с англ., 2 изд., Л., 1935.

РОД (genus) — таксономич. категория в ботанике и зоологии, объединяющая виды. Напр., все виды сосны образуют род сосна (Pinus); разные виды диких кошек (лесной кот, камышовый кот, нубийская кошка и др.) — род кошки (Felis). По правилам ботанич. и зоологич. номенклатуры каждый Р. обозначается одним словом (существительное), напр. род Felis — кошки, род Picea — ель. Обычно каждый Р содержит много или неск. видов, однако есть роды, состоящие из одного вида (напр., гинкго — Ginkgo biloba, утконос — Ornithorynchus anatinus). Близкие Р. объединяются в семейства. Напр., Р. волки (Canis), лисицы (Vulpes), красные волки (Cyon) и др. входят в сем. волков (Canidae). Р. калина (Viburnum), бузина (Sambucus) и жимолость (Lonicera) входят в сем. жимолостных (Caprifoliaceae). В пределах Р. иногда различают подроды. В ботанике крупные Р. обычно подразделяют на секции (напр., род мак — 8 секций). Иногда между Р. и семейством вводят промежуточные категории — триба и подсемейство. Напр., роды ячмень, пшеница и пырей входят в состав трибы ячменевых, принадлежащей к сем. злаков; роды лесные лемминги, степные пеструшки, ондатры, водяные крысы образуют подсем. полёвок.

РОД — грамматич. категория, указывающая на наличие в языке различий в формах: 1) существительных, относимых в одних языках к трём классам — мужскому, женскому и среднему, в других к двум — мужскому и женскому; 2) согласующихся с ними в нек-рых языках прилагательных, причастий, местоимений и числительных. Р. различается не во всех языках.

РОД ВОЙСК — составная часть сухопутных войск, имеющая однородное осн. вооружение, соответствующую орг-цию и выполняющая определённые боевые задачи. К Р. в. относятся: *пехота*, *артиллерия*, *бронетанковые войска*. ВВС состоят из родов авиации: истребит., бомбардировочной, разведывательной и др. В ВМФ существуют рода сил флота: морская авиация, подводные силы, надводные корабли, морская пехота и др.

РОД ЛИТЕРАТУ́РНЫЙ — способ литературного изображения. Существует три рода лит. изображения: эпич., лирич. и драматич. (см. *Эпос*, *Лирика* и *Драма*). Р. л. сложился в результате длит. историч. развития культуры. Каждый род делится на жанры и жанровые разновидности. Жанрами эпоса, напр., являются эпопея, роман, повесть, рассказ и др. Грань между родами не является незыблемой.

РО́Д-А́ЙЛАНД (правильнее род-айленд) — порода кур, выведенная в США в 19 в., в штате Род-Айленд. Осн. разновидность Р.-А. имеет красное оперение и листовидный прямостоящий гребень; хвост чёрный. Ноги и клюв жёлтые. В СССР разводят с 1925. Яйценоскость лучших кур 150—160 яиц и более. Живой вес петухов 3,4—3,9 *кг*, кур 2,5—3 *кг*.

РО́Д-А́ЙЛЕНД (Rhode Island) — штат на С. атлантич. побережья США, в Новой Англии. Самый малый по размерам (3,2 тыс. *км*²) и самый густонаселённый из штатов [828 т. ч. (1956)]. Адм. ц.— г. Провиденс. Один из наиболее индустриальных штатов США. В 1950 в пром-сти было занято 44% самодеят. населения. Гл. отрасли пром-сти: текст. (шерст., хл.-бум.), металлообр., маш.-строит. (включая станкостроение), резиновая, произ-во ювелирных изделий. С. х-во пригородного характера. На побережье — морские курорты (Ньюпорт и др.).

РОДАКО́ВО — посёлок гор. типа в Александровском р-не Луганской обл. УССР (Донбасс). Узел ж.-д. линий. 5 т. ж. (1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта.

РОДАКО́ВСКИЙ (Rodakowski), Генрик (9. VIII. 1823—28.XII. 1894) — польский живописец. Учился и жил долгое время в Вене и Париже. Автор ярких, энергичных по трактовке портретов (революц. деятеля ген. Г. Дембинского, 1852, Нац. музей, Краков, и др.), картин на революц. и крестьянские темы.

РОДБЕ́РТУС-Я́ГЕЦОВ (Rodbertus-Jagetzow), Карл Иоганн (12. VIII. 1805—8. XII. 1875) — нем. экономист, идеолог обуржуазившегося прусского юнкерства. Проповедовал *«государственный социализм»*. Противоречия между трудом и капиталом считал возможным разрешить в рамках капиталистич. строя путём законодательного выражения стоимости товара непосредственно в рабочем времени, выпуска *«рабочих денег»* и т. д. Существование земельной ренты объяснял отсутствием в с. х-ве затрат на сырьё. Всячески старался опровергнуть и опорочить учение К. Маркса.

Лит.: Маркс К., Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1—2, М., 1955—57; его же, Капитал, т. 2, М., 1955 (см. предисл. Ф. Энгельса); Энгельс Ф., Предисловие к первому немецкому изданию «Нищеты философии», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937.

РОДЕ́ЗИЯ СЕ́ВЕРНАЯ.

Общие сведения. Р. С.— страна в Центр. Африке, входит в состав Федерации Родезии и Ньясаленда. Площ. 746,3 тыс. *км*². Нас. 2300 т. ч. (1958). Адм. ц.— г. Лусака.

Природа. Поверхность — плоскогорье выс. 1 000—1 500 *м*, расчленённое долинами рек (гл. — Замбези) на отдельные плато и горы (вершина Муковонши в горах Мучинга, 1 840 *м*). Климат горно-тропич. Ср. темп-ра янв. +20°, июля +15°, +20°. Осадков 1 000—1 500 *мм* в год. Крупное озеро — Танганьика. Растительность — преим. леса с опадающей в сухое время года листвой на коричневых почвах.

Население Р. С. состоит из народов *банту*. В сев. и центр. Р. С. расселены бабемба — св. 750 т. ч.; на Ю. — тонга (и баила) — св. 350 т. ч.; на крайнем В.— малави —св. 300 т. ч., и ангони — ок. 80 т. ч.

Зап. Р. С. занимают балози — ок. 270 т. ч., балунда — ок. 350 т. ч. и банкойя — ок. 70 т. ч. Европейцы — ок. 65 т. ч., гл. обр. англичане, живут в городах и горно-пром. центрах.

История. Терр. Р. С. издавна населяли племена банту (балози, бабемба, батонга и др.). В конце 18 в. на терр. Р. С. проникли португальцы. В 1891 Англия установила свой протекторат над страной балози, к-рая получила назв. Баротселенд. Остальная терр. её части была захвачена Брит. южноафр. компанией (осн. англ. колонизатором С. *Родсом*; отсюда назв. территории), установившей свой контроль в сев.-вост. её части в 1899 и сев.-зап.—в 1900. В 1911 три территории были объединены под названием Р. С. В 1924 англ. пр-во объявило Р. С. протекторатом (компании была выплачена компенсация). С 1953 Р. С.— в составе Федерации Родезии и Ньясаленда.

Хозяйство. Гл. отрасль х-ва — горнодоб. пром-сть, контролируемая англ. и амер. капиталом. Р. С. занимает видное место в мировой добыче меди (422 тыс. *т* в 1957); осн. месторождения: Муфулира, Рон-Антилоп, Нчанга, Нкана; попутно добываются кобальт, уран, кадмий. Разработки ванадия, свинца и цинка (Брокен-Хилл), марганцовых руд. Выплавка черновой и электролитич. меди. Предприятия пищ., лесопил., таб., текст. пром-сти. Б. ч. афр. населения сосредоточена в резерватах; ему отведена лишь $^1/_3$ территории Р. С. Европ. фермерами, владеющими огромной земельной площадью, обрабатывается менее 100 тыс. *га*. Осн. культуры: кукуруза, табак, просо, арахис, бобовые, кассава. Скотоводство развито слабо. Р. С. пересечена ж. д. Элизабетвиль [Конго (Бельг.)] — Булавайо (Юж. Родезия). (Карту см. в ст. *Федерация Родезии и Ньясаленда*).

РОДЕ́ЗИЯ Ю́ЖНАЯ.

Общие сведения. Р. Ю.— страна в Юж. Африке; входит в состав Федерации Родезии и Ньясаленда. Площ. 389,4 т. *км*². Нас. 2 640 т. ч. (1958). Адм. ц. — г. Солсбери.

Природа. Бо́льшую часть поверхности занимает плато Матабеле (1000—1200 *м*). Вост. край плато поднимается до выс. 2596 *м*. Климат горно-тропич. Ср. темп-ра янв. +20°, +25°, июля +10°,+15°. Осадков до 1000 *мм* в год. Саванна на коричневых почвах, на Ю. — участки сухой степи.

Население Р. Ю. состоит из народов банту. Большую часть территории занимают машона — св. 1,5 млн. ч. В районе Булавайо живут матабеле — ок. 300 т. ч. На крайнем западе — тонга — ок. 100 т. ч. На границе с Бечуаналендом — бечуаны и бушмены. На Ю. — тсонга, бавенда и педи, живущие в основном за пределами Р. Ю. Европейцев, гл. обр. англичан и буров, насчитывается св. 175 т. ч. (1956), выходцев из Индии — 5 т. ч.

История. В ср. века на терр. Р. Ю. существовало гос-во раннефеод. типа Мономотапа (племена машона). С сер. 19 в. в Р. Ю. начали проникать англ. религиозные миссии и Брит. южноафриканская компания, осн. англ. колонизатором С. *Родсом*, к-рая путём сделок и соглашений с вождями различных племён получила право на владение районами, богатыми полезными ископаемыми. В 1890 первые англ. поселенцы заложили г. Солсбери. В 1893—94 и 1896—1897 в Р. Ю. происходили восстания местных племён матабеле и машона против англ. господства. В 1923 Р. Ю. была включена в Брит. империю; компания получила от англ. пр-ва компенсацию. По конституции 1923 Р. Ю. — самоуправляющаяся колония. С 1953 входит в Федерацию Родезии и Ньясаленда.

Хозяйство. Основой экономики являются с. х-во и горнодоб. пром-сть. Ведущие позиции в экономике страны занимает брит. капитал. Лучшие земли находятся в руках европ. компаний и фермеров-европейцев. Гл. экспортная культура — табак (до 75 тыс. *га*, сбор — 50—60 тыс. *т* в год). Возделываются также кукуруза, сорго, бобовые, арахис, картофель, овощи и др. Разводятся кр. рог. скот (3,3 млн. голов в 1957), овцы и козы. Р. Ю. занимает видное место в мировой добыче хромитов (св. 400 тыс. *т* в год; Селукве и др.), асбеста (св. 100 тыс. *т*; Шабани), литиевых минералов (Бикита), золота, берилла. Важное значение имеет добыча кам. углей (басс. Ванкие; 3,5—4 млн. *т* в год); залежи жел. руд. Небольшой з-д чёрной металлургии (Риском у Кве-Кве). Значит. выплавка цветных металлов. Швейная, обувная, текст., пищ., металлообр. пром-сть. Ж. д. Р. Ю. связана с соседними странами. (Карту см. в ст. *Федерация Родезии и Ньясаленда*).

РОДЕ́Н (Rodin), Огюст (12. XI. 1840, Париж,— 17. XI. 1917, Мёдон) — французский скульптор. Учился у А. *Бари* (1864), работал в Париже и Брюсселе (1871—77), посетил Италию (1875). Выступил в 60—70-х гг. с произв., явившимися вызовом банальной академич. скульптуре, поражающими смелостью новаторских реалистич. исканий, могучей жизненностью и темпераментностью лепки и передачи движения (голова «Человека со сломанным носом», бронза, 1864; статуи — «Бронзовый век», гипс, 1876, Эрмитаж, бронза, 1880; «Иоанн Креститель», гипс, 1879, бронза, 1881). С 1880 Р. работал над горельефной композицией «Врата ада» (задумана как символ мира трагич. страстей); отдельные её мотивы (напр., полный напряжения «Мыслитель», гипс, 1889) выполнялись как самостоят. произв. В монумент. группе «Граждане Кале» (1884—88) Р. трактует патриотич. тему в духе героики и подлинного трагизма, с большой силой психологич. и пластич. выражения. В поздних работах Р. (в т. ч. монументальных — статуи В. Гюго, 1886—1900, О. Бальзака, 1893—97) много вневременной символики, усложнённости и субъективизма, пессимистич. либо эротич. мотивов; нарочитая смутность, незаконченность, живописные контрасты света и тени нарушают чёткость объёма (что сближает Р. с *импрессионизмом*). В то же время Р. создаёт необычайно острые и цельные по психологич. характеристике портреты (В. Гюго, мрамор, Музей изобразит. иск-в). Р. был блестящим рисовальщиком, высказал много глубоких мыслей об иск-ве. Осн. произв. в музее Родена (Париж). См. илл. к ст. *Скульптура*, *Франция*.

О. Роден. Автопортрет.

Лит.: Огюст Роден. Искусство. Ряд бесед, записанных П. Гзелль, П., 1914; Ромм А., Огюст Роден, М.—Л., 1946; Rodin, P., 1949; Аркин Д., «Граждане Кале» Родена, «Искусство», 1956, № 7.

РОДЕНБА́Х (Rodenbach), Жорж (16. VII. 1855 — 25. XII. 1898) — бельг. писатель. Примыкал к лит. группе парнасцев, позднее — к символистам («Белая юность», 1886, «Царство молчания», 1891, рус. пер. 1903). Автор романа «Мертвый Брюгге» (1892, рус. пер. 1904). Мистик и пессимист, Р. враждебно относился к идеям демократии.

РОДЗЯ́НКО, Михаил Владимирович (1859—24. I. 1923) — рус. политич. деятель; крупный екатеринославский помещик, один из лидеров октябристов, председатель 3-й и 4-й Гос. дум (1911—17). 27 февр. (12 марта) 1917 во время Февр. революции возглавил Врем. комитет Гос. думы; стремился сохранить монархию. После Октябрьской революции бежал на юг, где пытался объединить бывших членов Гос. думы всех 4 созывов. После разгрома Врангеля эмигрировал. Оставил мемуары «Крушение империи» (2 изд., 1929).

РО́ДИЙ (Rhodium), Rh, — химич. элемент VIII гр. периодич. системы Менделеева, порядковый номер 45, ат. в. 102,91. Природный Р. состоит из одного стабильного изотопа с массовым числом 103. Искусственно получено несколько радиоактивных изотопов. Открыт в 1804 У. *Волластоном*. Назв. «Р.» произошло от греч. ῥόδον — роза, т. к. многие его соединения имеют розовато-красную окраску. Свободный Р. — металл серебристого цвета; плотн. 12,42 *г/см*^{3}, $t°_{пл}$ 1 966°, $t°_{кип}$ выше 2 400°. Р. относится к *платиновым металлам*. Отличается химич. пассивностью: слабо растворяется даже в царской водке, с кислородом взаимодействует лишь при прокаливании. В соединениях преим. трёхвалентен. Образует многочисл. *комплексные соединения*. В природе Р. мало распространён. Встречается в виде примеси в платиновых минералах. Получение Р. производится совместно с выделением платины *аффинажем*. Применяется гл. обр. в виде сплавов с платиной, к-рые используются как катализаторы, для изготовления термопар, химич. посуды, противостоящей действию сильных химич. реагентов, и др.

Лит. см. при ст. *Платиновые металлы*.

РОДИ́ЛЬНЫЙ ДОМ — лечебно-профилактич. учреждение, оказывающее мед. помощь беременным, роженицам, родильницам. В состав Р. д. в СССР входят женская консультация и стационар; в крупных Р. д. в стационаре выделяется и гинекологич. отделение. Тесная связь Р. д. с лечебно-профилактич. учреждениями р-на (с поликлиникой, противотуберкулёзным и венерологич. диспансером и др.) создаёт условия для всестороннего и полноценного мед. обслуживания беременных, рожениц и родильниц. Р. д. оказывают также социально-правовую помощь беременным и матерям. См. *Родовспоможение*.

РОДИ́МЫЕ ПЯ́ТНА (ро́динки) — ограниченные изменения кожи врождённого характера, возникающие как при рождении, так и позднее. Различают пигментные и сосудистые Р. п. Пигментные Р. п. буроватого, коричневого, чёрного цвета, неправильных очертаний, иногда возвышаются над уровнем кожи; при них наблюдается увеличенное количество пигмента в коже. В редких случаях пигментные Р. п. могут служить источником злокачественной опухоли (меланомы). При сосудистых Р. п. чрезмерно развиты и расширены кровеносные сосуды на ограниченном участке кожи. Эти Р. п. имеют синюшно-багровый цвет, различную величину и форму; могут наблюдаться и на слизистых оболочках. Уродующие или растущие Р. п. подлежат хирургич. иссечению, радиотерапии и др.

РО́ДИНА — 1) Отечество, отчизна, страна, в которой человек родился и гражданином к-рой он является; исторически принадлежащая данному народу территория с её природными богатствами, населением, обществ. и гос. строем, особенностями языка, культуры, быта и нравов (см. также *Патриотизм*). 2) Более узко — место рождения кого-либо. 3) Переносное значение — место возникновения, открытия или изобретения чего-либо.

РОДИО́НОВ, Владимир Михайлович [16 (28). X. 1878— 7. II. 1954] — сов. химик, акад. (с 1943, чл.-корр. с 1939). С 1920 — проф. Моск. химико-технологич. ин-та. Разработал общие методы синтеза β-аминокислот, исследовал свойства и превращения этих соединений. Предложил ряд методов алкилирования, открыл способ введения диазогруппы в фенолы. Активно участвовал в создании отечеств. анилино-красочной и фармацевтич. пром-сти, пром-сти синтетич. душистых веществ. С 1946 был вице-президентом, а с 1950 — президентом Всесоюзного химич. об-ва им. Д. И. Менделеева. Сталинские премии (1946, 1949, 1950).

РОДИ́ТЕЛЬСКИЕ ПРАВА́ И ОБЯ́ЗАННОСТИ (по советскому законодательству) — права и обязанности родителей по воспитанию и содержанию своих детей. Важнейшей обязанностью родителей является воспитание детей в духе преданности Родине, честного отношения к обществ. долгу, уважения правил социалистич. общежития. Они обязаны также заботиться о здоровье, физич. развитии, обучении детей и подготовке их к обществ.-полезной деятельности. Гос-во обеспечивает защиту родительских прав (на основе равенства прав отца и матери), сочетая её с гос. охраной интересов детей. Законом гарантируется право родителей лично воспитывать своих детей, требовать в суд. порядке возврата детей от любого лица, незаконно их задерживающего. Родители в качестве законных представителей защищают личные и имуществ. интересы детей, они обязаны содержать их. Дети, в свою очередь, обязаны оказывать помощь своим нуждающимся нетрудоспособным родителям (см. *Алименты*). При злоупотреблении правами родители могут быть лишены судом родительских прав, что не освобождает их от обязанности содержать своих детей. Р. п. и о. распространяются также на усыновителей (см. *Усыновление*).

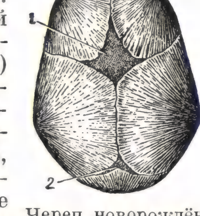
РОДИ́ТЕЛЬСКИЕ СОБРА́НИЯ в советской школе — собрания родителей уч-ся, созываемые школой с целью установления более тесной связи с родителями и совместного осуществления воспитат. задач. Р. с. бывают общешкольные и классные. На общешкольных Р. с. заслушиваются и обсуждаются доклады директоров (заведующих) школ об уч.-воспитат. работе, успеваемости и дисциплине уч-ся, отчёты председателей и членов президиума родительского комитета, доклады по вопросам коммунистич. воспитания детей и т. п. На классных Р. с. родители знакомятся с уч. задачами класса, с итогами уч.-воспитат. работы за четверть, с ними проводятся беседы на педагогич. темы, обсуждаются вопросы оказания помощи уч-ся в выполнении уроков, контроля и руководства внеклассным чтением, режима дня школьника и др.

РОДИ́ТЕЛЬСКИЙ КОМИТЕ́Т в советской школе — орган родительской общественности, оказывающий содействие школе в разрешении воспитат.-образоват. и хоз. задач. Р. к. состоит из представителей от родителей, избираемых на общих классных родительских собраниях сроком на 1 год. Для ведения текущих дел Р. к. избирает президиум в количестве 3—7 чел. Р. к. руководствуется в своей работе положением о Р. к., а также указаниями директора (заведующего) школы и пед. совета. Р. к. помогает школе в осуществлении всеобщего обучения, в проведении трудового и политехнич. обучения, в орг-ции внеклассной и внешкольной работы, пед. пропаганды, в хоз. и сан. благоустройстве школы и т. п.

РОДИ́ТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т — одна из форм работы с родителями уч-ся по пед. пропаганде, возникшая и сложившаяся в сов. школе. Р. у. организуются школами, городскими и районными отделами нар. образования, ин-тами усовершенствования учителей, н.-и. ин-тами. Программы Р. у. состоят из циклов лекций на педагогич. и частично общественно-политич. темы.

РОДНИКИ́ — город, ц. Родниковского р-на Ивановской обл. РСФСР в 8 *км* от ж.-д. ст. Горкино. 29,1 т. ж. (1956). Меланжевый комбинат.

РОДНИЧКИ́ — мягкие соединительнотканные, неокостеневшие участки черепной крышки новорождённых, расположенные на местах соприкосновения костей черепа. Различают 6 Р.: лобный (непарный большой) между лобной и теменными костями; затылочный (малый) Р., также непарный, между теменными и затылочной костями; основной Р. (передний боковой) и сосцевидный Р. (задний боковой) парные, расположены симметрично. Зарастают (окостеневают) Р. в первые месяцы жизни, лобный — между 16—18 мес.



Череп новорождённого сверху: *1* — лобный (большой) родничок; *2* — затылочный (малый) родничок.

РО́ДО НОМИ́НТО, Р о н о т о (Рабоче-крестьянская партия), — первая легальная массовая партия трудящихся Японии, существовавшая в 1926—28. Была осн. в г. Осака. Развивалась в обстановке борьбы революц. крыла против правых оппортунистов. В окт. 1926 лидеры правого крыла вышли из Р. н. Состоявшийся в дек. 1926 съезд Р. н. избрал новое руководство во гл. с Икуо *Ояма*. Во время парламентских выборов 1928 Р. н. получила 200 тыс. голосов. Напуганное ростом влияния Р. н., пр-во Танака разгромило её.

РОДОВА́Я СО́БСТВЕННОСТЬ — см. *Собственность.*

РОДОВСПОМОЖЕ́НИЕ — организация мед. помощи беременным, роженицам и родильницам. В СССР и странах народной демократии Р. занимает важнейшее место в системе *охраны материнства и детства*.

Первые сведения о Р. имеются в письм. памятниках Др. Египта и Индии, оно существовало у др. славян и осуществлялось пожилыми женщинами — бабками-повитухами. Зачатки организованного Р. в России относятся к сер. 18 в., когда появились акушерские школы. Первое родовспомогат. учреждение на 20 коек было создано в 1764 при Московском воспитат. доме. Но даже к 1906 в России 98% всех родов проводилось невежеств. бабками-повитухами; на 1 акушерку приходилось 4 000 женщин детородного возраста; родильных коек в. 1913 было 7,5 тыс.

В СССР создана гос. система Р., в основу к-рой положен принцип профилактики. Р. стало одним из осн. средств борьбы с материнской и детской заболеваемостью и смертностью. Важнейшая роль в этой системе принадлежит женским консультациям; сеть их к 1959 выросла до 7 287 (в царской России было 9). Количество коек для рожениц к 1959 достигло почти 200 тыс. (в 28 раз больше, чем в царской России), что позволяет 100% родов проводить в стационарных условиях. Количество акушерок возросло с 9 000 в 1913 до 152 600 в 1957. В целях улучшения качества Р. осуществлено объединение род. домов с женскими консультациями, в результате чего была создана система последоват. поликлинич. и стационарного обслуживания женщин всеми видами акушерско-гинекологич. помощи. В основу работы положен участковый принцип. Для оказания социально-правовой помощи матери и ребёнку при учреждениях Р. созданы социально-правовые кабинеты. Содержание рожениц, родильниц и их детей в сов. родовспомогат. учреждениях, лечение гинекологич. больных и оказание всех видов леч.-профилактич. помощи в консультациях проводится бесплатно.

В капиталистич. странах помощь беременным и роженицам оказывают в основном частнопрактикующие врачи; крупные родовспомогат. учреждения существуют как клиники, служащие базой для университетского преподавания, или в виде филантропич. учреждений, или учреждений муниципалитетов.

РОДОВЫ́Е БОЛЕ́ЗНИ с е л ь с к о х о з я й с т в е н н ы х ж и в о т н ы х — осложнения при родах и заболевания рожениц. Причинами патологии родов могут быть неправильное положение плода и его членов, уродливые, мёртвые и переразвитые плоды, а также погрешности в кормлении, содержании и использовании беременных животных. Эти причины могут обусловить ненормальности при родах: слабые потуги, сухие роды, задержание последа и др. Слабые сокращения матки и брюшного пресса не могут вытолкнуть плод, но нарушают плацентарную связь плода с матерью, что приводит к гибели плода. Сухие роды вызываются преждевременным вытеканием плодных вод. Задержание последа (плодных оболочек) в матке после изгнания плода тяжело протекает у лошадей, собак, свиней и коз. При задержании последа (у лошади более 30 мин., у коров св. 8 час.) требуется ветеринарная помощь. Заболевания рожениц: родильный парез, послеродовые воспаления наружных и внутренних половых органов (послеродовые вульвиты, вагиниты, цервициты, эндометриты и др. поражения полового аппарата); особенно опасны послеродовые травмы (разрывы, раны, ушибы), т. к. они часто осложняются сепсисом (родильная горячка). Профилактика Р. б.: организация в хозяйствах родильных отделений, соблюдение при родовспоможении асептики и антисептики.

Лит.: С т у д е н ц о в А. П., Ветеринарное акушерство и гинекология, [2 изд.], М., 1953.

РОДОДЕ́НДРОН, Rhododendron (греч. ῥοδόδενδρον, от ῥόδον — роза и δένδρον — дерево), — род растений сем. вересковых. Низкие деревца или чаще кустарники с кожистыми вечнозелёными или опадающими листьями. Раньше Р. объединяли вместе с азалией в один род. Ок. 700 (включая азалию) видов; распространены преим. в Гималаях, горах Зап. Европы и умеренных широтах Сев. Америки. В СССР встречается 19 видов на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке. Многие виды Р. культивируются как декоративные в садах (бо́льшая часть их цветёт рано весной) и в комнатах. Листья Р. содержат дубильные вещества (12—14%), глюкозиды и горькие вещества.

РОДОНИ́Т (от греч. ῥόδον — роза) — минерал из группы силикатов химич. состава $(Mn, Ca)_3\ [Si_3O_9]$. Цвет розовый до мясо-красного и буроватого. Кристаллы триклинной системы дощатого облика очень редки, обычно образует зернистые или плотные массы. Тв. 5—5,5; уд. вес 3,4—3,75. Образуется при контактовом метаморфизме, входя в состав *скарнов*. Также входит в состав силикатных марганцевых руд метаморфич. происхождения. Плотный Р. густо-розового цвета — орлец.

РОДО́ПСКИЕ ГО́РЫ (Р о д о п ы) — горы на Балканском п-ове, в Болгарии и Греции. Разделяются на Западные (дл. ок. 100 *км*), Северо-Восточные (ок. 150 *км*) и Юго-Восточные (ок. 300 *км*) Родопы. Наиболее высоки Западные Родопы (Голям-Перелик, 2 191 *м*). Р. г. сложены кристаллическими и вулканическими породами. Заросли *шибляка*, *маквиса*, дубовые и хвойные леса.

РО́ДОС (Ῥόδος) — остров в Эгейском м., в группе о-вов Додеканес, у юго-зап. побережья Турции. Принадлежит Греции. Площ. 1404 *км*². Выс. до 1215 *м*. Нас. 65,2 т. ч. (1951). Осн. занятие жителей — с. х-во. Гл. город — Родос. Р. играл важную роль в жизни Др. Греции. В средние века принадлежал Византии; в начале 14 в. был занят орденом иоаннитов (отсюда р о д о с с к и е б р а т ь я); в 16 в. завоёван турками. Во время итало-турецкой войны 1911—12 был оккупирован Италией. Решением Парижской мирной конференции 1947 был передан Греции.

РОДОСЛО́ВНАЯ — перечень, роспись, показывающая происхождение, последовательность поколений определённого рода. (См. *Генеалогия*, *Родословные книги*). Родословное древо — родословная таблица, напоминающая ветвистое дерево. См. также *Родословное древо* (в биологии).

РОДОСЛО́ВНАЯ сельскохозяйственных животных — записи о предках, устанавливающие происхождение животных. Р. составляют в виде схемы или таблицы, в первом ряду к-рой указывают родителей животного, а в последующих — предков по восходящей линии, обычно до 4—5-го поколения. В Р. приводят кличку, номер плем. книги или инвентарный номер, время и место рождения, породность, живой вес, продуктивность и промеры животного, а также важнейшие сведения, характеризующие его предков. В СССР в каждом плем. х-ве ведут заводские книги, в к-рые записывают данные о происхождении и продуктивности животных.

РОДОСЛО́ВНОЕ ДРЕ́ВО (в биологии) — древовидное изображение филогенетич. связей внутри любой естеств. группы организмов или в пределах всего растительного и животного мира. Р. д. даёт наглядное представление о происхождении различных групп и родственных отношениях между ними.

РОДОСЛО́ВНЫЕ КНИ́ГИ — генеалогич. записи, содержащие сведения о происхождении, родств. связях и службе предков дворянских родов. В России Р. к. велись в 15—18 вв. После *Жалованной грамоты дворянству* 1785 составлялись губернские Р. к., куда вносились сведения о потомств. дворянах.

РОДО́ССКИЙ МОРСКО́Й ЗАКО́Н — византийский кодекс морского права 7—8 вв.; содержал обычаи античной и феод. морской торговли Греции, Рима и др., а также предписания по постройке и оснащению судов, правила безопасного плавания, порядок перевозки грузов и т. д. Назв. кодекса происходит от крупного торг. центра — о-ва Родос.

РОДРИ́ГЕС (Rodriguez), Диас Мануэль (1868—1927) — венесуэльский писатель. Автор сб. «Путевые впечатления» (1896), романов: «Поверженные кумиры» (1901) о гибнущем в провинциальной среде художнике, «Странница, или Зачарованный колодец» (1922) о страданиях крестьян. Эти страдания Р. считал непреодолимыми. Быт народа Р. изображал в декадентском духе.

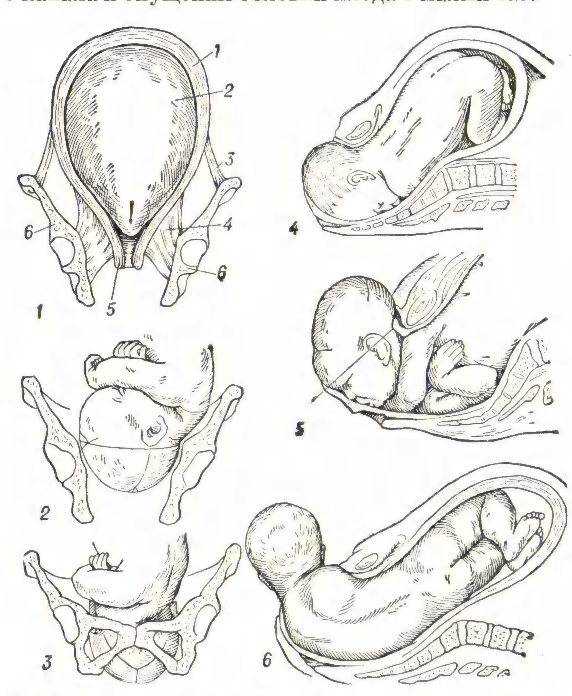
РОДС (Rhodes), Сесиль Джон (5. VII. 1853—26. III. 1902) — англ. колониальный деятель. В 1890—96 — премьер-министр Капской колонии; организовал захват англичанами огромной территории в Юж. Африке, названной по его имени Родезией. Р., как указывал В. И. Ленин, был главным виновником *англо-бурской войны 1899—1902* (см. Соч., 4 изд., т. 22, стр. 244).

РОДСТВО́ — связь между людьми, основанная на происхождении одного лица от другого (прямое Р. между родителями и детьми, дедами и внуками) или разных лиц от общего предка (боковое Р. — между братьями и сёстрами).

РОДСТВО́ ЯЗЫКО́В — структурная связь грамматич. и фонетич. строя и словарного состава неск. языков, определяемая общностью происхождения. Общее происхождение ряда языков означает восхождение их в конечном счёте к одному и тому же языку-основе (напр., романские языки, восходящие к лат. языку-основе). См. *Праязык*.

РО́ДЫ — завершающий беременность сложный физиологич. процесс, при к-ром происходит рождение доношенного зрелого плода и последа.

В течение беременности в организме женщины накапливаются биологически активные вещества, повышающие возбудимость мускулатуры матки и на определённом этапе беременности приводящие к её периодич. сокращениям — схваткам. Эти сокращения матки в конце беременности могут вызываться движениями плода или др. механич. раздражениями; они возникают задолго до Р. и в это время безболезненны; они способствуют формированию родового канала и опущению головки плода в малый таз.



1. Вклинение под влиянием схватки нижнего полюса плодного пузыря с околоплодной жидкостью в просвет канала шейки матки: *1* — тело матки (в разрезе); *2* — плодный пузырь; *3,4* — натянутые связки матки; *5* — шейка матки; *6* — разрез тазового кольца. 2. Головка во входе таза. 3. Головка в выходе таза. 4. Врезывание головки. 5. Прорезывание головки. 6. Прорезывание плечиков.

Родовой канал состоит из малого таза (неподвижного костного кольца) и мягких частей (шейка матки, влагалище, мышцы тазового дна), могущих растягиваться и расширяться во время Р. Наибольшую трудность составляет рождение головки — самой крупной части плода. Доношенный плод может проходить родовой канал только в продольном положении, т. е. когда его продольная ось совпадает с продольной осью матки. При таком положении возможно т. н. головное предлежание (96% случаев) — головка обращена вниз, а тазовый конец вверх, и тазовое предлежание (3,5%), когда Р. происходят ножками или ягодичками вниз. При поперечном положении плода (0,5%) самопроизвольные Р. невозможны; такое положение должно быть исправлено акушером (врачом). Различают три осн. периода Р., последовательно переходящих один в другой. В период раскрытия (1-й период Р.) происходит расширение шейки матки под действием схваток, к-рые в начале Р. повторяются редко, перемежаясь паузами в 10—15 мин., а в дальнейшем, учащаясь и усиливаясь, повторяются каждые 2—3 мин. Наивысшего напряжения схватки достигают в момент изгнания плода. Под влиянием схваток нижний полюс плодного пузыря вклинивается в просвет канала шейки матки и расширяет его (рис. 1). После полного раскрытия шейки плодный пузырь разрывается и отходят *воды околоплодные*. В период изгнания плода (2-й период Р.) плод совершает поступат. движение через родовой канал. В этом периоде к схваткам присоединяются

потуги (произвольные сокращения мышц передней брюшной стенки, тазового дна, диафрагмы и др.), к-рые воспринимаются роженицей как сильный позыв на низ, вызванный давлением головки на прямую кишку и задний проход. Проходя через костное кольцо, головка сперва вклинивается в полость малого таза (затылок и спинка плода обращены вбок, влево или вправо, рис. 2), затем она поворачивается затылком вперёд (рис. 3) и во время схватки-потуги показывается в половой щели — «врезывается» (рис. 4), наконец головка начинает «прорезываться» (выходит из-под лонного сочленения) и рождаться (рис. 5). После рождения головки рождаются плечики и туловище плода (рис. 6). После рождения ребёнка, спустя 15—20 мин., от стенок матки отделяется послед (детское место с оболочками), что сопровождается небольшим (до 100—150 *мл*) кровотечением. Благодаря сокращениям матки послед изгоняется наружу — это 3-й, последовый период. В общей сложности Р. продолжаются у первородящей женщины около суток, у повторнородящих — 12—14 часов.

Нормальное течение Р. может быть нарушено рядом моментов: узкий таз, неподатливость зева матки у пожилых первороженщ, поперечные и косые положения плода, аномалии головки плода (головная водянка и др.), раннее или позднее отхождение вод, предлежание плаценты и ряд др. моментов. Патологич. Р. иногда требуют оперативного вмешательства.

Наилучшие условия для проведения Р. могут быть созданы только в родильных домах, разветвлённая сеть к-рых в СССР даёт возможность женщине провести Р. и послеродовой период в стационаре. См. *Родовспоможение*.

Лит.: Каплан А. Л., Акушерство, 6 изд., М., 1954.

РО́ДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ ЖИВО́ТНЫХ — процесс выведения из организма матери зрелого живого плода, затем плодных оболочек (последа). Выведение из матки незрелого или мёртвого плода называется абортом. Роды у животных происходят преимущественно ночью или рано утром. За 1—5 дней до родов наблюдается расслабление связок таза, отёк наружных половых органов, выделение тягучей слизи (поводки), появление молозива; мелкие животные готовят «гнёзда для родов». Родовой процесс разделяется на 3 периода: 1) подготовительный, 2) период рождения плода и 3) период выделения последа. Подготовительный период — раскрытие шейки матки и изменение положения плода — продолжается от неск. часов до суток. Период выведения плода у лошадей продолжается от 5 до 30 мин., у коров — до 3—4 часов, у овец — от 5 до 30 мин., у свиней — от 2 до 20 час., у собак — от 10 мин. до 12 час. При многоплодной беременности интервалы между рождением двух плодов колеблются от 5 мин. до 15 часов. Период выделения последа у лошадей длится не дольше 30 мин., у коров 6—8 час., у овец до 3 час. У свиней послед выделяется после выведения всех плодов; у собак и кошек — с каждым плодом.

Лит.: Студенцов А. П., Ветеринарное акушерство и гинекология, [2 изд.], М., 1953.

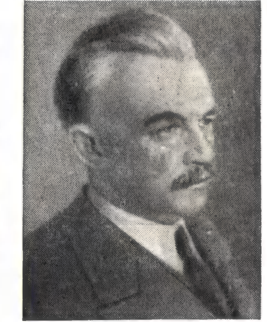
РОЕ́НИЕ — естеств. размножение семей медоносных и др. видов обществ. пчёл. При Р. пчёлы стремительно выходят из улья, поднимаются в воздух с присоединившейся маткой, кружатся нек-рое время и скучиваются где-нибудь на ветке дерева, после чего обычно улетают на др. место и устраивают новое гнездо. Признаком подготовки пчелиной семьи к Р. является закладка на сотах маточников, в к-рых пчёлы воспитывают молодых маток. При правильно организованном пчеловодстве обычно ограничивают Р.; для размножения пчелиных семей применяют искусств. методы деления семей.

РО́ЖА — инфекц. заболевание, характеризующееся гл. обр. острым воспалением кожи (или слизистых оболочек) и лимфатич. сети кожи. Возбудитель — обычно стрептококки (редко — стафилококки), проникающие в кожу при нарушении её целости. У перенёсших Р. создаётся склонность к повторному заболеванию ею. Чаще всего Р. поражает кожу лица, головы. Инкубационный период — 2—7 дней. Заболевание начинается ознобом, повышением темп-ры, головной болью и др. На коже появляются резко ограниченная краснота и припухлость. Кожа становится напряжённой, болезненной, горячей на ощупь. В дальнейшем воспалит. процесс распространяется по лимфатич. путям. Осн. симптомы держатся 4—7 дней, затем темп-ра падает, чаще критически. Общее состояние может быть очень тяжёлым. Осложнения Р.— воспаление лёгких, гнойные отиты, флегмоны и абсцессы, сепсис. Профилактика — гигиенич. содержание кожи, предупреждение царапин, ссадин, опрелостей и пр., соблюдение правил асептики при лечении больных (при впрыскивании лекарств, проколах и т. п.). Лечение: стрептоцид, пенициллин, ультрафиолетовое облучение и пр.

Лит.: Курс острых инфекционных болезней, 7 изд., Л., 1951.

РО́ЖА СВИНЕ́Й — инфекц. заболевание, вызываемое особым микробом. Поражает гл. обр. молодняк (3—12 мес.). Возбудитель попадает в организм с кормом и питьём и через повреждённую кожу. При молниеносной форме смерть наступает через несколько часов без явных проявлений болезни. При остром течении наблюдаются: высокая темп-ра (до +42°), угнетённое состояние, пятна на коже; обычно заканчивается смертью на 3—4-й день; иногда переходит в хронич. форму. Кожная форма характеризуется высокой темп-рой в начале заболевания, появлением пятен на коже; чаще животные выздоравливают, реже болезнь переходит в хронич. форму. Меры борьбы: профилактич. вакцинация, изоляция больных животных, прививки противорожистой сывороткой, применение пенициллина и др.

РОЖА́НСКИЙ, Дмитрий Аполлинариевич [20. VIII (1. IX). 1882—27.IX. 1936] — сов. физик, чл.-корр. АН СССР (с 1933). Осн. работы посвящены проблемам радиофизики и электрич. разряда. В 1911 изучил процессы в искре при высокочастотном колебат. разряде, дал оригин. метод получения осциллограмм тока и эдс искры для колебаний высокой частоты (до $3 \cdot 10^{-7}$ сек.). Под руководством Р. велись работы по созданию коротковолновых передатчиков, по стабилизации частоты ламповых генераторов, по исследованию распространения коротких волн. Предложил метод наведённых эдс, к-рый был применён А. А. *Пистолькорсом* к расчёту направл. коротковолновых антенн. В последние годы жизни занимался газовым разрядом и радиолокацией.



РОЖДА́ЕМОСТЬ — частота рождения детей в данной совокупности людей; один из осн. показателей воспроизводства населения и состояния его здоровья (наряду с данными, характеризующими *смертность* и естеств. прирост). Количественно Р. определяется отношением числа родившихся в данном году к численности населения (обычно на тысячу). Показатель Р. стоит в прямой связи с возрастно-половым составом населения, т. к. число рождений прежде всего зависит от численности женщин в возрасте 18—50 лет.

Поэтому для большей точности пользуются спец. коэффициентами: отношение числа рождений к числу женщин в этом возрасте. По данным мировой статистики, Р. в отдельных странах колеблется от 12—15% до 30—40%.

Хотя в основе Р. лежит физиологич. способность женщин к деторождению, однако уровень и динамика Р. определяются социальными факторами, ролью семьи при данном обществ. строе, законом населения (см. *Народонаселение*) в определённых соц.-экономич. условиях.

В дореволюц. России уровень Р. был высоким, доходил до 40%, однако вследствие высокой смертности (до 30%) не обеспечивалось благоприятного характера воспроизводства населения. В СССР, по данным Всесоюзной переписи населения (1959), Р. составляет св. 25,3 на 1000 чел. нас., что благодаря значит. снижению смертности (7,5 на 1 тыс. нас.) не только обеспечивает высокий естеств. прирост населения (св. 17,5 на 1 тыс. нас.), но и благоприятно для воспроизводства населения, т. к. такой прирост (до 3,5 млн. чел. в год) связан со значит. снижением смертности. Примерно такой же характер Р. свойствен и другим социалистич. странам.

В условиях социалистич. общества имеются все возможности обеспечения высокого уровня Р. благодаря общему подъёму благосостояния и широким мероприятиям по обеспечению материнства, по охране прав женщин и детей (социальное страхование, охрана труда, законодательство о семье и браке, гос. родовспоможение и охрана здоровья детей). При этом рост населения находится в полном соответствии с постоянным ростом производит. сил.

Лит.: Баткис Г. А., Организация здравоохранения, М., 1948; Боярский А. Я. и Шушерин П. П., Демографическая статистика, М., 1951.

РОЖДЕ́СТВЕНСКИЙ, Дмитрий Сергеевич [26.III (7.IV). 1876—25. VI. 1940] — сов. физик, акад. (с 1929, чл.-корр. с 1925). Один из организаторов (1918) Гос. оптич. ин-та (ГОИ), директором и научным руководителем к-рого он был до 1932. Принимал деятельное участие в создании сов. оптич. промышленности. В 1909 разработал новый метод количеств. определения аномальной дисперсии, получивший название «метода крюков», к-рый нашёл широкое применение для изучения аномальной дисперсии в парах различных металлов. Р. внесён также крупный вклад в теорию и систематику спектров атомов. Впервые выдвинул гипотезу о магнитном происхождении спектр. дублетов и триплетов. К 1939—40 относятся фундамент. работы Р. по теории микроскопа.

Соч.: Работы по аномальной дисперсии в парах металлов, [М.], 1951.

Лит.: Фриш С. Э., Дмитрий Сергеевич Рождественский. Жизнь и деятельность, Л., 1954.

РОЖДЕ́СТВЕНСКИЙ, Сергей Васильевич [25.VIII (6.IX).1868 — 17.VI.1934] — сов. историк, чл.-корр. АН СССР (с 1920). Занимался историей землевладения в Рус. гос-ве в 14—16 вв., а также историей просвещения в России 18—19 вв. Гл. труды: «Служилое землевладение в Московском государстве XVI века» (1897); «Очерки по истории систем народного просвещения в России в XVIII—XIX веках» (т. 1, 1912, а в 1910 — Приложения к нему).

РОЖДЕСТВО́ (Рождество Христово) — один из гл. христ. праздников в честь «рождения» мифич. Иисуса Христа; празднуется большинством церквей 25 дек. Возник под влиянием дохристианского культа солнца, к-рый существовал у мн. народов (особенно культа иранского бога света Митры). Различные бытовые обряды и обычаи восходят к языч. обрядам.

РОЖКО́В, Николай Александрович [6(18).XI.1868—2.II. 1927] —рус. историк, преподавал в Моск. ун-те и др. уч. заведениях. В 1905 вступил в РСДРП и примкнул к большевикам, в 1907 был избран в ЦК РСДРП. В 1908 стал ликвидатором, а после Февр. революции 1917 вошёл в состав ЦК партии меньшевиков. К Октябрьской революции отнёсся враждебно. В 1922 отошёл от меньшевиков. Историч. работы Р. посвящены преим. экономич. и социальной истории России и содержат большой фактич. материал, к-рый, однако, подчинён абстрактной социологич. схеме.

Соч.: Русская история в сравнительно-историческом освещении (Основы социальной динамики), т. 1—12, П., 1919—26.

РОЖКО́ВОЕ ДЕ́РЕВО, Ceratonia siliqua,— дерево сем. бобовых до 10 *м* высоты с широкой кроной, вечнозелёными перистыми листьями и мелкими цветками. Культивируется издавна в Средиземноморье; в СССР — во влажных субтропиках Грузии и Азербайджана. Бобы Р. д. (цареградский стручок, сладкий рожок) содержат сочную сладкую мякоть (ок. 50% сахара). Плоды снимают в недозревшем виде и оставляют на солнце для брожения. Плоды используются в пищу. Выжатый из плодов сок употребляют как сладкий сироп и сырьё для получения спирта.

Ветвь рожкового дерева с плодами.

РОЖНЁВА, Мария Ивановна (р. 12.VIII.1929)—прядильщица Купавинской тонкосуконной ф-ки (Моск. обл.), новатор произ-ва. Член КПСС с 1949. На ф-ку поступила в 1945, разработала ряд новых приёмов труда, обеспечивших высокую производительность труда и сокращение отходов сырья. В 1949 вместе с ткачихой той же ф-ки Л. Кононенко выступила инициатором социалистич. соревнования за экономию сырья при отличном качестве продукции. В 1954 Р. без отрыва от произ-ва окончила филиал вечернего текст. техникума при ф-ке. С 1954 работает помощником мастера прядильного произ-ва ф-ки. Сталинская премия (1950).

РОЖЬ, Secale,— род растений сем. злаковых. Двух-, трёх-, реже четырёхцветковые колоски собраны в двухрядные колосья. Зерновка продолговатая, глубокобороздчатая, пушистая на верхушке. Всего 13 видов, из них 11 диких, 1 сорнополевой, 1 культурный. Из дикорастущих видов в СССР— Р. лесная (S. silvestre), однолетник, встречается на Ю.-В. Европ. части СССР, в Ср. Азии. Многолетняя с короткими корневищами рожь Куприянова (S. Kuprijanovi) была найдена на Сев. Кавказе и в Зап. Закавказье. Рожь Вавилова (S. Vavilovi) встречается в Арм. ССР. На Кавказе, кроме того, обнаружены Р. дигорская (S. dighoricum) в Сев. Осетии и Р. сорнополевая (S. segetale) в горных районах. Возделывается Р. культурная, или посевная (S. cereale), широко

Рожь: 1— растение в цвету; 2— зрелый колос; 3— колосок с 2 цветками; 4 — плод.

распространённый ветроопыляющийся вид. Корни мочковатые, расположены гл. обр. до глубины 25 *см*. Форма куста от лежачей до прямостоячей. Стебель от 70 до 200 *см* высоты. Соцветие — колос, белый; плод — зерновка. Р. встречается в яровой и озимой формах.

По археологич. данным, Р. как культурное растение была известна народам Европы еще в бронзовом веке. Начиная с 9 в. Р. получила в Др. Руси более широкое распространение, чем пшеница. В конце 16 в. была завезена рус. переселенцами в Сибирь. Мировая посевная площадь Р. в 1956 составляла (в млн. *га*) 32,6, в т. ч. в СССР 18,5 (в 1958 Р. озимой 17,9), в Польше 5,0, в Германии 2,6 (в т. ч. в ГДР 1,1), в Аргентине 1,2, США 0,7, Турции 0,6, Испании 0,6, Чехословакии 0,5, Венгрии 0,4. Ржаной *хлеб* (наряду с пшеничным) является важнейшим продуктом питания. Зерно используется также в винокур. пром-сти. Отруби и кормовая мука — ценный корм для с.-х. животных. Солома идёт на подстилку скоту, для произ-ва бумаги, лигнина, матов (солом. ковриков). Р. возделывают также на зелёный корм. В СССР посевы Р. доходят на севере в Европ. части до 69° с. ш., в Сибири — до 64° с. ш., южная граница — по 48° с. ш. Распространены сорта: «вятка», «безенчукская желтозёрная», «таращанская 2», «харьковская 194» и др.

Лит.: Подгорный П. И., Растениеводство, М., 1957, с. 59—65 и 119—120; Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, т. 1, 5 изд., М., 1947.

РÓЗА (Rosa), Сальватор (20. VI. 1615—15. III. 1673) — итал. художник. Работал в Неаполе, Риме, Флоренции. Представитель демократич. течения в итал. живописи 17 в. Наряду с религ. картинами писал сцены из жизни пастухов, солдат, бродяг, проникнутые романтикой пейзажи, бурные кавалерийские схватки («Блудный сын», ок. 1639—49, Эрмитаж; «Бандиты в пещере», Музей изобразит. иск-в; «Битва», 1652, Лувр). Картины Р. выполнены широко и свободно в тёмной свинцовой гамме, с резкими контрастами света и тени. Р. был также офортистом, поэтом (резкие сатиры на представителей дворянского иск-ва), ставил собств. пьесы, выступая в гл. ролях. По преданию, участвовал в неаполитанском нар. восстании 1647.

Лит.: Cattaneo J., Salvator Rosa, Milano, 1929.

РÓЗА, Rosa,— род растений сем. розовых, подсем. розовых. Дикорастущие, немахровые виды Р. обычно называют шиповниками (рис.). Насчитывается более 120 видов (по др. данным, 350—400). Естеств. ареалы рода Rosa только в Сев. полушарии. Среди Р. имеются как вечнозелёные, так и листопадные виды. Р.— кустарники высотой от 10—15 *см* до 2 *м*; нек-рые виды образуют длинные плетистые ветви до 10—12 *м*, наподобие лиан. Побеги обычно покрыты шипами. Листья очередные, непарноперистые. Цветки крупные, обычно ароматные, красных, розовых, белых или жёлтых тонов, расположены по одному или в зонтиковидно-метельчатых соцветиях. Плодики односеменные, мелкие, заключены в мясистый ложный плод, при созревании оранжевый, красный или чёрный. Р. отличаются большой изменчивостью и легко образуют естеств. межвидовые гибриды. В результате гибридизации и отбора получены разнообразные садовые формы Р. В культуру вошло много диких видов Р., родиной к-рых являются: Китай (Р. китайская — R. chinensis), степные области США и Канады (Р. щетинистая — R. setigera), Юж. Китай (Р. мускусная — R. moschata), Ю.-В. Европа, Малая Азия и Кавказ (Р. французская — R. gallica), С.-В. Азия (Р. морщинистая — R. rugosa), Альпы, Балканы, Пиренеи (Р. альпийская — R. alpina), Афганистан, Иран, Армения (Р. жёлтая — R. lutea), приморье Дальневосточного края, Юж. Япония, Ср. и Юж. Китай (Р. многоцветковая — R. multiflora).

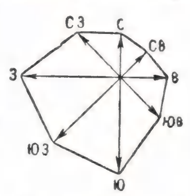
Шиповник: *а* — цветок; *б* — цветок в разрезе; *в* — плод; *г* — плод в разрезе.

Р. используют в декоративном садоводстве. Нек-рые виды Р. используются для получения (из лепестков) эфирного розового масла. Наиболее пригодна для этого т. н. *казанлыкская роза*. Из лепестков нек-рых видов Р. изготовляют варенье. Мякоть ложных плодов мн. видов Р. богата витамином С и отчасти Р, служит сырьём для витаминной пром-сти. Ложные плоды отд. видов отличаются сладким вкусом, съедобны; используются для приготовления варенья, компота, а также в свежем виде. Плоды и корни нек-рых Р. являются сырьём для приготовления дубителей и красителей.

Лит.: Флора СССР. Гл. ред. акад. В. Л. Комаров, т. 10, М.—Л., 1941; Хржановский В. Г., Розы, М., 1958.

РÓЗА (в архитектуре) — круглое окно с кам. переплётом (в виде радиальных лучей, исходящих из центр. кружка, или сложного узора из кругов, ромбов и т. д.) в постройках *романского стиля* и гл. обр. *готики*. Иногда достигают огромных размеров (св. 10 *м* в диаметре).

РÓЗА ВЕТРÓВ (в метеорологии) — график, на к-ром изображено распределение повторяемости различных направлений ветра в данном месте Земли или величин средних и макс. скоростей ветра за месяц, сезон, год и т. п. по основным *румбам* (С., С.-В., В., Ю.-В., Ю., Ю.-З., З. и С.-З.) (рис.). Повторяемость каждого направления или величины скорости выражается в процентах от общего числа наблюдений за ветром, произведённых в эти месяцы, сезоны и т. п. (обычно за много лет).



Роза ветров: величина стрелок характеризует повторяемость или величину скорости ветра в указанных направлениях.

РÓЗАНОВ, Владимир Николаевич [3 (15).II. 1872—16. X. 1934] — советский хирург-клиницист, Герой Труда (1923). Исследования посвящены хирургии брюшной полости, ранениям черепа и пластическим закрытиям его дефектов, травматической эпилепсии и др. Много внимания уделял вопросам техники протезирования и способствовал развитию в СССР лечебно-протезных учреждений для инвалидов войны.

РÓЗЕ (Rose), Генрих (6. VIII. 1795—27. I. 1864) — нем. химик. Проф. Берлинского ун-та (с 1823). Работы в области аналитич. химии. С именем Р. связывается открытие элемента, названного им (1844) *ниобием*. Впоследствии выяснилось, что он имел дело с окисью ниобия.

РÓЗЕБОМ (Roozeboom), Гендрик Виллем Бакхёйс (Bakhuis) (24. X. 1854—8. II. 1907) — нидерл. физико-химик. Проф. ун-та в Амстердаме (с 1896). Автор теоретич. и эксперимент. работ в области приложения правила фаз к исследованию гетерогенных равновесий в системах из одного, двух и трёх компонентов. Содействовал применению теории гетерогенных равновесий в химич. технологии, металлургии и др.

РÓЗЕГГЕР (Rosegger), Петер [псевд.; наст. имя — Петри Кеттенфейер (Kettenfeier)] (31. VII. 1843—26. VI. 1918) — австр. писатель. Сын бедного крестьянина. Автор сб. стихов «Цитра и гусли» (1870), рассказов и романов из жизни крестьянства («Народная жизнь в Штирии», 2 тт., 1875, рус.

пер. 1915, «В лесах и на горах», 1875, роман «Богоискатель», 2 тт., 1883, и др.). Реалистически изображая разорение деревни («Записки учителя», 1875, «Яков Последний», 1888, рус. пер. 1907), Р. идеализировал патриархальное крестьянство.

Соч.: Gesammelte Werke, Bd 1—40, Lpz., 1913—16; в рус. пер.— Избранные рассказы, Киев — П. — Харьков, [1910].

РО́ЗЕН, Виктор Романович [21. II (5. III). 1849—10(23).I. 1908], барон,— рус. арабист, доктор арабской словесности с 1883, академик. Профессор (в 1893—1902— декан) факультета вост. яз. Петербургского ун-та. С 1885 возглавлял Вост. отделение Российского археологического общества; был основателем «Записок Восточного отделения Российского археологического общества». Р. исследовал арабскую классическую поэзию, арабо-византийские отношения и сведения арабоязычных писателей о Восточной Европе.

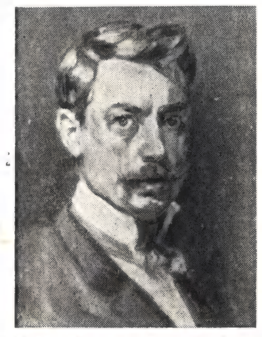
Лит.: Памяти барона Виктора Романовича Розена, СПБ, 1909 (имеется список трудов Р., составленный И. Ю. Крачковским).

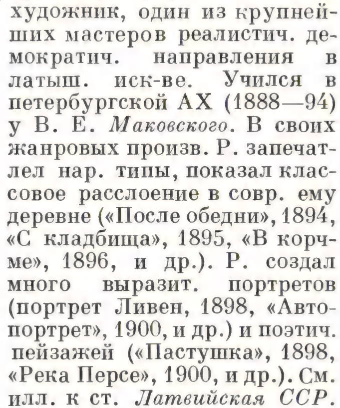
РОЗЕНБЕ́РГ, Давид Иохелевич [27. XI (9. XII). 1879—17. II. 1950] — сов. экономист, чл.-корр. АН СССР (с 1939). Член КПСС с 1920. Осн. работы: «Комментарии к „Капиталу" Карла Маркса» (3 кн., 1930—33), «История политической экономии» (3 чч., 1934—36), «Очерки развития экономического учения Маркса и Энгельса в сороковые годы XIX века» (посмертно, 1954).

РО́ЗЕНБУШ (Rosenbusch), Карл Генрих Фердинанд (24. VI. 1836—20. I. 1914) — нем. петрограф и геолог. Проф. Гейдельбергского ун-та (1878—1908). Одним из первых дал (1873) описание микроскопич. метода исследования горных пород, в к-рый он внёс ряд усовершенствований. Развивал теорию дифференциации магмы.

РОЗЕНТА́ЛЬ (Rosenthal), Константин Давид (Даниель) (1820—23.VII. 1851) — рум. живописец. Участник революции 1848—49, создал аллегорич. картины, проникнутые пафосом освободит. борьбы («Румыния, разрывающая оковы», «Революционная Румыния», 1850, Музей иск-в РНР, Бухарест), портреты. См. илл. к ст. *Румыния.*

РО́ЗЕНТАЛЬ, Ян Микелевич (Михайлович) [6 (18). III. 1866—13 (26). XII. 1916] — латышский художник, один из крупнейших мастеров реалистич. демократич. направления в латыш. иск-ве. Учился в петербургской АХ (1888—94) у В. Е. *Маковского.* В своих жанровых произв. Р. запечатлел нар. типы, показал классовое расслоение в совр. ему деревне («После обедни», 1894, «С кладбища», 1895, «В корчме», 1896, и др.). Р. создал много выразит. портретов (портрет Ливен, 1898, «Автопортрет», 1900, и др.) и поэтич. пейзажей («Пастушка», 1898, «Река Персе», 1900, и др.). См. илл. к ст. *Латвийская ССР.*





Я. М. Розенталь. Автопортрет. 1900.

Лит.: Skulme U., Lapinš A., Jānis Rozentāls, Rīga, 1954.

РО́ЗЕНШТЕЙН (Rosenstein), Нильс (12. XII. 1752—7. VIII. 1824) — швед. писатель. Умеренный бурж. просветитель, Р. выступал против войн, к-рые вёл король Густав III. В трактате «Об изящной словесности и эстетическом вкусе» (1787) осуждал догматизм. В трактате «О просвещении и его пользе и необходимости для общества» (1793) Р. защищал идеи прогресса.

Соч.: Samlade skrifter, dl 1—3, Stockholm, 1838.

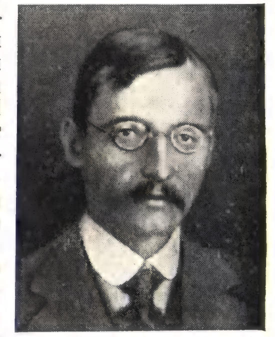
РОЗЕ́ТКА (от франц. rosette) (в искусстве) — орнаментальный мотив в виде стилизованного распустившегося цветка. См. илл. к ст. *Орнамент.*

РОЗЕ́ТТСКИЙ КА́МЕНЬ — базальтовая плита с трёхъязычной надписью [на др.-египетском (иероглифами), египетском разговорном (демотич. шрифтом) и греч. яз.], найденная сапёрами Наполеона в 1799 близ г. Розетты (Египет). Надпись высечена в 196 до н. э. Имя Птолемея V, обведённое в надписи картушами (овалами), помогло Ж. Ф. *Шампольону* в 1822 дешифровать первые иероглифы, что положило начало изучению др.-египетской иероглифич. письменности. Р. к. находится в Британском музее (Лондон).

РО́ЗИНГ, Борис Львович (1869—1933) — сов. физик. Изобрёл первую электронную систему воспроизведения телевизионного изображения с помощью электроннолучевой трубки (привилегия № 18076, 1907); в 1911 впервые демонстрировал приём простейших геометрических фигур. Работы Р. послужили основой для развития электронных систем телевидения. В 1892 высказал предположение о существовании внутреннего магнитного поля в ферромагнитных телах, получившего название молекулярного поля Вейса.

Лит.: Катаев С. И., Электрическая телескопия, «Радиотехника», 1957, т. 12, № 7.

РО́ЗИНЬ, Фриц (Фридрих) Адамович (лит. псевдоним — Азис) [7 (19). III. 1870—7. V. 1919] — деятель Коммунистич. партии Латвии, историк. Р.— активный участник революции 1905—07, член ЦК с.-д-тии Латыш. края (СДЛК), на V (Лондонском) съезде РСДРП (1907) избран членом ЦК от СДЛК. В 1917 был председателем Исполкома Совета рабочих, безземельных и солдатских депутатов Латвии (Исколат), в 1918 — член Президиума ВЦИК, комиссар по латыш. нац. делам, в 1919 — нарком земледелия Латв. ССР. Р.—автор первого марксистского труда по аграрной истории Латвии — «Латышский крестьянин» (на латыш. яз., Берн, 1904, Рига, 1958, на рус. яз. под названием «Страница из истории крестьянства», 1925).



РО́ЗНИЧНАЯ ТОРГО́ВЛЯ — см. *Торговля.*

РО́ЗНИЧНАЯ ЦЕНА́ — см. *Цена.*

РО́ЗОВОЕ МА́СЛО — эфирное масло, извлекаемое из лепестков розы перегонкой с водяным паром или экстракцией летучими органич. растворителями. Р. м.— золотисто-жёлтая густая жидкость с сильным ароматом, близким к запаху розы. Р. м.— одна из самых ценных цветочных эссенций; из 4—5 *т* лепестков роз получается 1 *кг* масла. Применяют в парфюмерии.

РО́ЗОВЫЕ, розоцветные, Rosaceae,— семейство двудольных раздельнолепестных растений. Деревья, кустарники и травы. Листья с прилистниками, очередные. Цветки обоеполые, реже однополые, правильные или неправильные, циклические, с чашечкой и венчиком. Чашелистиков и лепестков обычно по 5; у многих имеется т. н. подчашие. Тычинки многочисленные, в кратном отношении к лепесткам, реже в количестве, равном им или меньшем. Завязь верхняя, средняя или нижняя. У большинства в цветке много пестиков с 1—2 семяпочками в каждом. Большинство Р. опыляется насекомыми, нек-рые—ветром. Плоды—листовки, орешки, костян-

К ст. Резьба художественная. 1. Резные ворота ступа в Санчи. 1 в. до н. э. Индия. 2. Резной наличник. Русская изба. 19 в. 3. Панно. Резьба по ганчу. Узбекская ССР. 4. Ваза. Резной лак. 18 в. Китай. 5. Резной деревянный сундук. 16 в. Италия. 6. Стакан для кистей. Резная слоновая кость. 19 в. Китай. 7. Деревянный декоративный портал «Охрана границ СССР» (фрагмент). Абрамцево-кудринская резьба. Мастер В. П. Ворносков и сыновья. 1937. РСФСР.

К ст. Рококо. 1. Овальный зал отеля Субиз в Париже. 1735—40. Арх. Ж. Бофран. Панно из цикла «История Психеи» выполнены в 1737—40 Ш. Ж. Натуаром. 2. Библиотека во дворце Сан-Суси в Потсдаме. 1745—47. Арх. В. Кнобельсдорф. 3. Декоративное панно в Музыкальной комнате «Городского замка» в Потсдаме. 2-я четверть 18 в. Художник Н. Ланкре. 4. Фарфоровая статуэтка. Выполнена на Страсбурском заводе по модели Ж. Г. Ланца. 1751. Музей декоративных искусств. Страсбур. 5. Бра. Золочёная бронза. Ок. 1745. Лувр. Париж. 6. Фарфоровая ваза-ароматница. Выполнена на Императорском фарфоровом заводе в Петербурге. 1760-е гг. Русский музей. Ленинград. 7. Комод работы Ф. А. и Р. Годро и Ж. Кафьери. 1739. Собрание Уоллес. Лондон. 8. Переплёт с гербом Людовика XV работы А. М. Падлу. Библиотека св. Женевьевы. Париж.

ки, ягодообразные, у многих сложные. Семена без эндосперма. Ок. 120 родов, включающих ок. 3 200 видов. В СССР дико растёт ок. 700 видов (53 рода). К Р. относится много ценных растений: плодовые деревья (яблоня, груша, айва, вишня, черешня, слива, абрикос, персик, мушмула), т. н. ягодники (малина, земляника, клубника, ежевика, морошка, мамура и др.), декоративные (роза, боярышник, кизильник, спирея и др.).

РОЗОЦВЕ́ТНЫЕ, Rosales,— порядок раздельнолепестных двудольных растений, объединяющих семейства: розовые, толстянковые, камнеломковые и др. Некоторые ботаники семейство розовых называют Р.

РОИ́ДИС (Ροΐδης), Эммануил (1835—8. I. 1904) — греч. писатель. Автор антиклерикального романа «Папесса Иоанна» (1865), осуждённого афинским священным Синодом, сатирич. и бытовых рассказов («Рассказы острова Сироса» и др.). В своей кн. «Кумиры» (1893), в статьях Р. выступал против консервативного романтизма, за утверждение народного яз., нац. тематики, подготавливая этим путь реализму в греч. лит-ре конца 19 в.

«РО́ЙЯЛ ДАТЧ-ШЕ́ЛЛ» (Royal Dutch-Shell group) — англо-голл. трест, занимающий 2-е место среди капиталистич. монополий по добыче, переработке и сбыту нефти и нефтепродуктов. См. в ст. *Трест*.

РОК — термин, обозначающий религ.-идеалистич. представления о потусторонней силе, воле божества, якобы предопределяющей поступки и судьбы людей.

РО́КА (Cabo da Roca) — самый западный мыс Европы (Португалия) — 38°47′ северной широты и 9°34′ западной долготы.

РОКА́ДА, р о к а д н ы е п у т и (от франц. rocade),— ж.-д., автомоб. и грунтовые пути сообщения, проходящие параллельно линии фронта. Р. служат для манёвра войсками и материальными средствами.

РО́КВЕЛЛА МЕ́ТОД — метод определения твёрдости материалов, преим. металлов, вдавливанием в поверхность образца под заданной нагрузкой индентора — алмаза (или твёрдого сплава) в форме конуса либо стального закалённого шарика. Метод назван по имени разработавшего его в 1919 амер. металлурга С. Роквелла (S. P. Rockwell, р. 1886).

Испытание производится на спец. приборе — твердомере Роквелла, причём применяются нагрузки в 60, 100 и 150 *кг*, так что получаются отпечатки малого размера. Особенностью Р. м. является применение спец. шкал твёрдости, связанных только с глубиной отпечатка; это позволило заменить операцию вычисления твёрдости, необходимую в *Бринелля методе* и *Виккерса методе*, автоматич. фиксацией индикатором прибора (стрелкой на циферблате) результата испытания в виде числа твёрдости по одной из шкал Роквелла. В табл. приведены наиболее распространённые шкалы и соответственные сочетания инденторов и нагрузок (по стандарту, действующему в СССР с 1 янв. 1960). В обозначениях чисел твёрдости буква *H* означает «твёрдость» (первая буква англ. hardness); при наличии в тексте слова «твёрдость» буква эта опускается (напр.: твёрдость стали равна 50 *RC*); *R* — Роквелл; *A*, *B*, *C*— шкалы.

Лит.: Ш а п о ш н и к о в Н. А., Механические испытания металлов, 2 изд., М.—Л., 1954; А в д е е в Б. А., Техника определения механических свойств материалов, 3 изд., М., 1958.

Ш к а л ы т в ё р д о с т и п о Р о к в е л л у.

Материалы	Обозначения шкал	Обозначения чисел твёрдости	Индентор	Нагрузка (*кг*)	Пределы измерения в числах твёрдости по Роквеллу	Соответствующие приближённые пределы чисел твёрдости по Виккерсу
Мягкие и средней твёрдости	*B*	*HRB*	Шарик	100	25—100	60—240
Средней твёрдости и твёрдые	*C*	*HRC*	Конус	150	20—67	240—900
Очень твёрдые . . .	*A*	*HRA*	Конус	60	70—85	390—900

РОКИРО́ВКА (в ш а х м а т а х) (франц. roquer — рокировать, от roc — шахматная ладья) — одновременный ход королём и ладьёй: король перемещается в сторону ладьи на два поля, а ладья переносится через короля и ставится на ближайшее к нему поле.

Лит.: П а н о в В. Н., Шахматы для начинающих, 3 изд., М., 1955.

РОКИТА́НСКИЙ (Rokitansky), Карл (19. II. 1804—23. VII. 1878) — австр. патолог, чл. (с 1848) и президент (с 1869) Венской АН, чл. Парижской АН (с 1870). Чех по национальности. В 1834—75 — проф. ун-та в Вене. Р. принадлежит описание патолого-анатомич. сущности ряда болезн. процессов. В «Руководстве к патологической анатомии» (3 тт., 1842—46, в рус. пер., ч. 1—3, 1844—50) дал первое систематич. описание многих патологич. процессов. Сопоставление анатомич. изменения органов с клинич. проявлением болезни способствовало выявлению причин ряда болезней. Р.— яркий представитель гуморального направления в патологии, господствовавшего до появления целлюлярной патологии Р. Вирхова.

РОКОКО́ (франц. rococo) — стилистич. направление в европ. иск-ве 1-й пол. и сер. 18 в., связанное с придворной аристократич. культурой. Возникло во Франции в период кризиса *абсолютизма*. В архитектуре Р. выразилось гл. обр. в прихотливой, изысканной отделке внутр. помещений, включающей сложный асимметричный орнамент — резной, лепной или живописный (извилистые линии, завитки, стилизов. раковины — рокайли), многочисл. зеркала, панно, картуши и т. д. (архитекторы Ж. Оппенор, Ж. О. Мейсонье, Ж. Бофран во Франции, Б. Нейман, Д. Пёппельман, В. Кнобельсдорф в Германии). Для изобразит. иск-ва Р. характерны камерность и утончённая декоративность, грациозные, но поверхностные и подчас манерные образы, мифологич. и пасторальные, зачастую легкомысленно-эротич. сюжеты (во Франции —живописцы К. Ванло, Ж. М. Натье, Ш. Ж. Натуар, Ф. Буше, скульптор Ж. Б. Лемуан). Лёгкое изящество форм и светлых нарядных красок, экзотич. мотивы отличают декоративное иск-во Р. Черты Р. проявились в отделке зданий В. В. Растрелли, С. И. Чевакинского, в рус. декорат. иск-ве сер. 18 в.

Лит.: А л п а т о в М. В., Всеобщая история искусства, т. 2, М.—Л., 1949; O s b o r n M., Die Kunst des Rokoko, B., 1929; K i m b a l l F., Le style Louis XV. Origine et évolution du Rococo, P., 1949.

РОКОССО́ВСКИЙ, Константин Константинович (р. 21. XII. 1896) — сов. воен. деятель, Маршал Сов. Союза, дважды Герой Сов. Союза. Член КПСС с 1919. Деп. Верховного Совета СССР 5-го созыва. Участник 1-й мировой войны и гражданской войны. В Советской Армии с 1918. В 1929 окончил курсы усовершенствования высшего комсостава при Воен. академии им. Фрунзе. В период Великой Отечеств. войны командовал 16-й армией при обороне Москвы, а позднее войсками Брянского, Донского, Центрального, 1-го и 2-го Белорусских фронтов. С 1949 по просьбе президента Польской Нар. Республики был направлен в Польшу, где работал зам. председателя Совета Министров и министром нац. обороны в звании

Маршала Польши. В ноябре 1956 вернулся в СССР. Зам. министра обороны СССР.

РО́КОТОВ, Фёдор Степанович [р. ок. 1732—36 — ум. 12 (24). XII.1808] — рус. живописец. Сын крепостного. В 1760 был определён в петерб. АХ, с 1762 — адъюнкт, с 1765 — академик. Уже в ранних работах, в т. ч. парадных портретах, Р. проявились черты интимности и непосредственности, мягкость и гармоничность цвета. Ок. 1765 Р. поселился в Москве. К этому времени относятся портреты: поэта В. И. Майкова (ок. 1765, Третьяков. гал.), семьи Воронцовых, отмеч. большой жизненностью, объективностью образов, глубоким, богато разработ. колоритом. В портретах 70-х и особенно 80-х гг. 18 в. (неизвестного в треуголке, неизвестной в розовом платье, 1770-е гг., В. Е. Новосильцовой, 1780, Третьяков. гал., Е. В. Санти, 1785, В. Н. Суровцевой, Рус. музей) Р. достигает необычайной тонкости лирич. ощущения, нежности лёгкого, как бы тающего серебристого тона. За внешней сдержанностью позы и кажущимся однообразием композиции всегда ощущаются затаённая, глубокая внутр. жизнь, поэтич. обаяние, благородство изображаемых людей. Портреты Р.— одно из ранних ярких проявлений гуманизма и психологизма в рус. живописи 18 в. См. илл. к ст. *Портрет.*

Лит.: Лапшина Н., Федор Степанович Рокотов, М., 1959.

РО́КОШ (польск. rokosz) — вооружённый мятеж шляхты против королевской власти в Польше в 16—18 вв. Возглавлялся обычно оппозиц. магнатами. Король Генрих Валуа признал в 1573 этот вид феод. войны законным в случае нарушения королём прав и вольностей шляхты. Важнейшие Р.: М. Зебжидовского (1606—07) и Е. Любомирского (1665—66).

РО́КПЕЛНИС, Фрицис Янович (р. 6. X. 1909) — латышский сов. поэт и драматург. Член КПСС с 1943. С 1934 участвовал в революц. подпольной прессе. Вместе с Ю. Ванагом написал первую латыш. сов. пьесу «Они проложили путь» (1941, изд. 1946), либретто первой латыш. сов. оперы «Рута» (1942), текст гимна Латв. ССР (1944). Широко известны: сб. стих. Р. «Сестра ткёт на знамени звезду» (1950), пьесы «Свет» (1945), «Молодость Райниса» (1948), сценарий для кинофильма «Райнис» (1949, совм. с В. Крепсом; Сталинская премия, 1950).

Соч. в рус. пер.: Свет, М., 1950.

РОКСОЛА́НЫ — сарматское кочевое племя. См. *Сарматы.*

РО́КФЕЛЛЕР (Rockefeller) — семья крупнейших финансовых магнатов в США; фин. группа, вторая по величине среди осн. финансово-монополистич. групп США. Основатель — Дж. Дэвисон Р. (1839—1937), создавший нефтяную монополию «Стандард ойл». К 1959 управление делами группы сосредоточено в руках 6 человек: 5 из них — братья (Лоренс, Дэвид, Уинтроп, Джон и Нельсон Р.), шестой — их дядя Уинтроп Олдрич. Основой группы Р. служат 6 нефтяных компаний («Стандард ойл оф Нью-Джерси», «Сокони мобил ойл», «Стандард ойл оф Индиана», «Стандард ойл оф Калифорния», «Огайо ойл», «Стандард ойл оф Огайо»), несколько др. пром. корпораций, две крупнейшие страховые монополии («Метрополитен лайф иншуренс» и «Эквитебл лайф иншуренс» с активами в 24 млрд. долл.) и второй по величине в США банк «Чейз Манхаттан банк» (депозит 7,4 млрд. долл. на конец 1958). После 2-й мировой войны Р. усилили своё могущество. Общие активы контролируемых Р. компаний в 1955 составляли 61,4 млрд. долл. Активы только 6 нефтяных компаний возросли с 9,2 млрд. долл. в 1950 до 17,4 млрд. долл. на конец 1957, чистая прибыль — с 867 млн. долл. до 1531 млн. долл. соответственно. Р. играют большую роль в политике пр-ва США.

РОЛА́Н, Ролан де Ла Платьер (Roland de La Platière), Жан Мари (18. II. 1734—10. XI. 1793) — деятель франц. бурж. революции конца 18 в. Один из лидеров *жирондистов.* В марте — июне 1792 и авг. 1792 — янв. 1793 был мин. внутр. дел. Вёл борьбу с *монтаньярами* и революц. коммуной Парижа. После свержения господства жирондистов бежал из Парижа (июнь 1793). Покончил с собой.

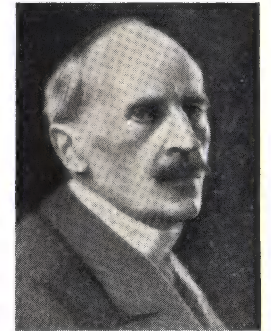
РОЛА́Н, Ролан де Ла Платьер (Roland de La Platière), Манон Жанна (17. III. 1754—8. XI. 1793) — деятельница франц. бурж. революции конца 18 в. Жена Ж. М. *Ролана.* Оказывала большое влияние на политику *жирондистов,* являлась неофиц. автором их многих программных документов. После свержения господства жирондистов была гильотинирована.

РОЛА́НД (Roland) (ум. 778) — франкский *маркграф.* Принимал активное участие в походе Карла Великого в Испанию в 778; погиб в битве с басками в Ронсевальском ущелье, прикрывая отступление франкских войск. Сказания о Р. легли в основу франц. героич. эпоса «*Песнь о Роланде*».

РОЛИКОПОДШИ́ПНИК — см. *Подшипник.*

РОЛЛ (нем. Rolle) — в произ-ве бумаги машина для размола волокнистых материалов с целью расщепления их на более тонкие и короткие волокна. Размалывающее приспособление Р., состоящее обычно из 2 комплектов ножей (один закреплён неподвижно, другой — на вращающемся барабане), устанавливается в рольной ванне, куда загружаются подлежащие размолу волокнистые материалы, смешанные с водой.

РОЛЛА́Н (Rolland), Ромен (29. I. 1866, Кламси,— 30. XII. 1944, Везле) — франц. писатель, музыковед, обществ. деятель. Род. в семье нотариуса. По образованию — историк. Преподавал музыку в Нормальной школе и Сорбонне. Со студенч. лет испытал влияние Л. Н. Толстого, с к-рым состоял в переписке. В 1903 опубликовал кн. «Народный театр». Задумав серию насыщенных политич. идеями драм, Р. осуществил эту идею в т. н. «Трагедиях веры» («Святой Людовик», 1897, «Аэрт», 1898) и в цикле «Драмы революции» («Волки», 1898, «Дантон», 1899, «14-е июля», 1902, и др.). Воспринимая гуманизм в отрыве от революц. борьбы, Р. представил непоследовательность жирондистов как свидетельство их нравственной силы. В нач. 20 в. Р. опубликовал цикл художественных биографий великих деятелей иск-ва («Микеланджело», 1905, «Жизнь Бетховена», 1907, «Жизнь Толстого», 1911). В эти же годы Р. создаёт роман «Жан Кристоф» (10 тт., 1904—12), герой к-рого — гениальный музыкант — выступает против пошлости бурж. среды, продажности, паразитизма, разложения бурж. культуры, за правду иск-ва, хотя протест его носит абстрактный, индивидуалистич. характер. Незадолго до 1-й мировой войны Р. написал повесть «Кола́ Брюньон» (изд. 1919); её герой — ремесленник эпохи Возрождения, талантливый художник, демократ-оптимист. В 1914—19 Р. писал свой «Дневник военных лет», хранившийся в Б-ке СССР им. В. И. Ленина и опубликованный по завещанию автора в янв. 1955. После Октябрьской революции Р. стал другом Сов. страны. В аллегорич. комедии «Лилюли» (1919) Р. создал сатиру на бурж. лжедемократию. Р. в 1919 вступил в прогрессивное междунар. объединение писателей «Кларте». Постепенно освобождаясь от иллюзий пацифизма, он осознал историч. необходимость революции для уничтожения империализма. При-



знание идей революции и мирового значения СССР нашло отражение в трагедии «Робеспьер» (1939), завершившей «Драмы революции», и особенно в романе «Очарованная душа» (1922—33). Р.— автор выдающихся исследований по истории музыки 17—18 вв., статей по муз. культуре 19—20 вв. В центре его внимания было творчество Бетховена («Бетховен. Великие творческие эпохи», 3 тт., 1947—48). Вопросы музыки отражены и в романе «Жан Кристоф». Р. был связан дружбой с М. Горьким и А. Барбюсом. Политич. «кредо» Р. нашло своё высшее выражение в его борьбе против фашизма и войны, в его любви к СССР.

Соч.: Собр. соч., т. 1—14, М., 1954—58; Дневник военных лет, «Новый мир», 1955, № 3.

Муз.-лит. соч. в рус. пер.: Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, М., 1931; Гендель, Л., 1935; Музыканты прошлых лет, М., 1938; Музыканты наших дней, М., 1938; Жизнь Бетховена, Л., 1937.

Лит.: Горький М., О Ромэне Роллане, в его кн.: О литературе, М., 1955; Балахонов В. Е., Ромен Роллан в 1914—1924 годы, Л., 1958; Вановская Т., Ромен Роллан. 1866—1944, Л.—М., 1957; Мотылева Т., Ромэн Роллан и современность, «Октябрь», 1955, № 1; Кремлев Ю. А., Ромен Роллан — музыковед, в кн.: Вопросы музыкознания. Ежегодник, т. 2 (1955), М., 1956.

РО́ЛЛЕР, Андрей Адамович (наст. имя и фамилия — Андреас Леонгард) [1805—8 (20).V. 1891] — рус. театр. художник. По национальности немец. Работал в театрах Мюнхена, Вены и др. В 1834—79 — гл. машинист и декоратор императорских театров Петербурга. Автор декораций к оперным и балетным спектаклям («Роберт-Дьявол» Мейербера, «Сильфида» Шнейцгоффера и Нурри, и др.). Находился под влиянием иск-ва нем. декораторов-романтиков. С 1839 — действит. чл. АХ, с 1856 — проф. перспективной живописи.

РОЛЛЬ (Rolle), Мишель (21. IV. 1652—8. XI. 1719) — франц. математик, чл. Парижской АН (с 1685). В «Трактате по алгебре» (1690) развил метод отделения действит. корней алгебраич. ур-ний, основанный на частном случае т. н. *Ролля теоремы.* Исследовал также решение в целых числах неопредел. линейных ур-ний с двумя неизвестными.

РО́ЛЛЯ ТЕОРЕ́МА — одна из осн. теорем *дифференциального исчисления.* В совр. формулировке утверждает: если функция $f(x)$ непрерывна на отрезке $[a, b]$, дифференцируема в каждой внутренней точке и имеет одинаковые значения на концах, $f(a)=f(b)$, то существует хотя бы одна точка c внутри интервала (a, b), в к-рой производная $f'(x)$ обращается в нуль: $f'(c)=0$. Впервые Р. т. высказана в неявной форме М. *Роллем* (1690).

РОЛЬ НАРО́ДНЫХ МАСС И ЛИ́ЧНОСТИ В ИСТО́РИИ. Народные массы играют решающую роль в истории общества. Это положение впервые было выдвинуто и доказано марксизмом. До Маркса господствовал взгляд, по к-рому все изменения в обществе объяснялись волей «великих людей»: царей, полководцев, законодателей, героев и т. п. Нар. массы рассматривались как пассивная толпа, не способная к историч. творчеству. От этого взгляда не освободились и социалисты-утописты 18—19 вв., считавшие нар. массы лишь угнетёнными и страдающими людьми.

Взгляд на руководителей и великих людей как на единств. творцов истории широко распространён в бурж. обществе. Выражением его в России была, напр., теория народников об активных героях и пассивной толпе. По взгляду народников,— писал, критикуя народнич. концепцию, Г. В. Плеханов,— массы представляют собой нули, к-рые могут получить значение только тогда, когда перед ними появится «критически мыслящая» единица. Такая теория вела к вредной тактике индивидуального террора, к отказу от революц. воспитания и орг-ции масс.

К. Маркс и Ф. Энгельс, создав материалистич. понимание истории, дали научное объяснение роли нар. масс и личности в истории. Если произ-во материальных благ является основой существования всякого общества, то историч. наука должна в первую очередь изучать условия жизни и борьбу трудящихся. Они создают материальные ценности, без к-рых невозможно развитие духовной жизни, науки и иск-ва. Руками рабов древнего мира, крепостных крестьян и ремесленников построены римские водопроводы и егип. пирамиды, города и дворцы. Все богатства капиталистич. общества созданы трудом наёмных рабочих, крестьян и интеллигенции.

Решающая роль принадлежит нар. массам и в политич. жизни. В эксплуататорских обществах трудящиеся не участвуют в управлении гос-вом, задавлены помещичьим и бурж. гнётом. Но во время войн против иноземных захватчиков именно нар. массы, проявляя подлинный патриотизм, героической борьбой спасают независимость своей родины. В эпохи революций они своей борьбой определяют ход событий. Революционные периоды отличаются большей широтой и высокой сознательностью, смелостью и яркостью исторического творчества масс. Со всей силой это сказывается в социалистич. революции, когда трудящиеся ведут героич. борьбу за полное освобождение от всякой эксплуатации и строят новое общество. «Живое творчество масс — вот основной фактор новой общественности,— говорил В. И. Ленин.— ...Социализм живой, творческий, есть создание самих народных масс» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 254—255). История Сов. страны даёт яркий пример творчества нар. масс во всех областях жизни.

Массы делятся на классы, к-рые различаются по экономич. положению, месту в произ-ве и роли в жизни общества. При капитализме руководителем нар. масс является пролетариат. Однако сам пролетариат не является однородным: есть передовые и есть отсталые рабочие. Наиболее сознат. и активные рабочие создают свои классовые орг-ции, политич. партию. Подлинным вождём рабочего класса является марксистско-ленинская партия, вооруж. передовой научной теорией, организующая и направляющая его революц. борьбу. В ходе классовой борьбы выдвигаются вожди, способные организовать движение и руководить им, вырабатывать политику своего класса. Это более или менее устойчивые группы «наиболее авторитетных, влиятельных, опытных, выбираемых на самые ответственные должности лиц» (Ленин В.И., Соч., 4 изд., т. 31, стр. 24). Величайшими учёными, вождями и учителями пролетариата и всех трудящихся были Маркс, Энгельс и Ленин. Творчески применяя и развивая марксизм, Ленин глубоко проникал в ход развёртывавшихся событий. Он умел, как никто другой, выделить на каждом этапе революции важнейшую задачу и зажечь сердца людей, направить их энергию на её решение. Он был подлинным гением революции. Международный пролетариат выдвинул много замечательных деятелей рабочего движения. Чтобы правильно понять роль вождей и руководителей, необходимо рассматривать их в неразрывной связи с деятельностью партии, класса и масс.

Марксизм-ленинизм отвергает как анархистское отрицание авторитета вождей, так и идеалистич. культ личности. Основоположник научного коммунизма К. Маркс, подчёркивая свою неприязнь «ко всякому культу личности», заявлял, что вступление его и Ф. Энгельса в общество коммунистов «произошло под тем условием, что из устава будет выброшено все, что содействует суеверному преклонению перед авторитетами» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т.26, 1935, стр. 487—488). Создавая Коммунистич. партию, В. И. Ленин непримиримо боролся против антимарксистской концепции «героя» и «толпы», решительно

осуждал противопоставление героя-одиночки нар. массам. «...Ум десятков миллионов творцов,— говорил В. И. Ленин,— создает нечто неизмеримо более высокое, чем самое великое и гениальное предвидение» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 431).

КПСС решительно осудила культ личности И. В. Сталина, т. к. это противоречило природе социалистич. строя и тормозило развитие сов. демократии и продвижение сов. общества к коммунизму. Культ личности Сталина умалял роль партии и нар. масс, принижал роль коллективного руководства, приводил к серьёзным упущениям в работе и грубым нарушениям революц. законности. Осуществляя решения XX съезда КПСС и постановление ЦК КПСС «О преодолении культа личности и его последствий» (1956), Коммунистич. партия восстановила ленинские нормы парт. жизни, обеспечила дальнейшее развитие сов. демократизма, бурный рост творч. активности нар. масс в коммунистич. строительстве.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, в кн.: Маркс К., Энгельс Ф., Избр. произведения, т. 1, М., 1955; Маркс К., Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 г., там же; его же, Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, там же; Энгельс Ф., Развитие социализма от утопии к науке, там же, т. 2, М., 1955; Ленин В. И., Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, Соч., 4 изд., т. 1; его же, Фридрих Энгельс, там же, т. 2; его же, Карл Маркс, там же, т. 21; его же, Детская болезнь «левизны» в коммунизме, там же, т. 31; его же, Письмо к съезду, там же, т. 36; Плеханов Г. В., К вопросу о роли личности в истории, М., 1948; О преодолении культа личности и его последствий. Постановление ЦК КПСС [30 июня 1956 г.], М., 1956; Хрущев Н. С., Сорок лет Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад на юбилейной сессии Верховного Совета СССР 6 ноября 1957 г., М., 1957; его же, О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 гг. Доклад на внеочередном XXI съезде КПСС 27 янв. 1959 г., М., 1959.

РОЛЬГА́НГ (нем. Rollgang, от Rolle — каток и Gang — ход), роликовый транспортёр, роликовый конвейер,— устройство для транспортирования массовых штучных и тарных грузов, состоящее из опорной станины и свободно вращающихся или приводных роликов, размещённых на равных небольших расстояниях один от другого. Преимущественно распространены неприводные Р.— горизонтальные, по к-рым груз, уложенный на ролики, перемещается проталкиванием вручную, и наклонные, с малыми углами наклона к горизонту, в к-рых перемещение груза осуществляется под действием силы тяжести. См. *Конвейер*.

РОЛЬФС (Rohlfs), Герхард (14. IV. 1831—2.VI. 1896) — нем. путешественник, исследователь Сев. Африки. В 1862—79 совершил ряд экспедиций, во время к-рых посетил многие районы Сахары, исследовав ряд её оазисов, а также Ливийской пустыни.

РОМА́ДИН, Николай Михайлович [р. 6(19). V. 1903] — сов. живописец, засл. деят. иск. РСФСР (1956), чл.-корр. АХ СССР (с 1954). Окончил (1929) *Вхутеин*. В 1930-е гг. создал ряд историко-революц. и жанровых картин («Прифронтовой ревком», 1934, «Вечеринка», 1939, и др.). Позднее работает гл. обр. в области пейзажа [серия «Волга — русская река», 1944 (Сталинская премия, 1946), «Керженец», 1946—47, Третьяков. гал., «Река Царевна», 1954, Рус. музей, и мн. др.].

Лит.: Н. М. Ромадин [текст А. В. Абрамовой], М., 1950.

РОМА́Н — вид повествоват., эпич. художеств. лит-ры. Р. широко охватывает жизнь, изображает сложные пути развития личности в её многообразных связях с обществом. В Р. обычно переплетается неск. сюжетных линий, фигурирует большое число действ. лиц. Существует много разновидностей Р.: социально-бытовой, историч., сатирич., психологич., научно-фантастич., авантюрный и т. д. Термин «Р.» (франц. roman) возник в ср. века (12—13 вв.) и обозначал повествоват. произв. на романских яз. Реалистич. Р. в лит-рах Зап. Европы возник в эпоху Возрождения (Ф. Рабле, М. Сервантес). В дальнейшем получил значит. развитие в лит-ре просветителей 18 в. (Дж. Свифт, Г. Филдинг) и достиг наивысшего расцвета в 19 в. Крупнейшими мастерами реалистич. Р. в Европе, создавшими широкую картину противоречий бурж. общества, были: Стендаль, О. де Бальзак, Э. Золя — во Франции, У. Теккерей, Ч. Диккенс — в Англии, Л. Н. Толстой, И. С. Тургенев, Ф. М. Достоевский — в России, и др. В творчестве рус. романистов 19 в. определились важнейшие особенности рус. реалистич. Р.— народность, патриотич. пафос, обличит. сила, социально-психологич. глубина.

Крупнейшим сов. романистом явился М. Горький — основоположник *социалистического реализма*, принципы к-рого нашли воплощение в Р., написанных М. А. Шолоховым, А. С. Серафимовичем, А. А. Фадеевым, А. Н. Толстым, К. А. Фединым, Л. М. Леоновым, М. Ауэзовым, А. Упитом, В. Лацисом и др. Выдающихся успехов достиг жанр Р. в творчестве крупнейших писателей 20 в. за рубежом — Р. Роллана, А. Франса, Т. Драйзера, Дж. Голсуорси, Т. Манна, Э. М. Ремарка и др.

РОМА́Н МСТИСЛА́ВИЧ (ум. 1205) — галицко-волынский князь. В 1168—69 княжил в Новгороде, с 1172 — во Владимире Волынском; в 1199 объединил Волынское и Галицкое княжества под своей властью. Успешно боролся за укрепление княжеской власти, стремясь к ограничению прав крупных феодалов.

«РОМА́Н О ЛИ́СЕ» — произведение франц. гор. ср.-век. лит-ры, сатирич. поэма 13 в., герой к-рой — хитрый лис Ренар. «Р. о Л.» является сатирой на феод. общество. Поэма В. Гёте «Рейнеке Лис» (1794) восходит к нем. версии «Р. о Л.».

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., АН СССР, 1946 (стр. 144—49).

«РОМА́Н О РО́ЗЕ» — франц. аллегорич. поэма 13 в. 1-я её часть написана ок. 1230 рыцарем Гильомом де Лоррисом и рассказывает об отвлечённой, чисто духовной любви поэта к прекрасной розе. Во 2-й части, принадлежащей горожанину Жану де Мёну, отвергается платонич. любовь и впервые в ср.-век. лит-ре выдвигаются идеи Разума и Природы, характерные для мировоззрения нарождающейся буржуазии.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., АН СССР, 1946 (с. 150—54).

РОМАНИ́ЦКИЙ, Борис Васильевич [р.18(30).III. 1891] — сов. актёр и режиссёр, нар. арт. СССР (1944). Член КПСС с 1940. Сценич. деятельность начал в 1915. С 1922 — руководитель, с 1948 — актёр и режиссёр Укр. драматич. театра им. Заньковецкой (ныне во Львове). Роли: Иван и Савва («Суета», «Савва Чалый» Карпенко-Карого), Микола («Украденное счастье» Франко), Отелло («Отелло» Шекспира), Романюк («Калиновая роща» Корнейчука), Самопал («Веселка» Зарудного) и др. Постановки: «Любовь Яровая» Тренева (1927), «На большую землю» Хижняка (1949) и др. Сталинская премия (1950).

РОМА́Н-КО́Ш — наиболее высокая вершина Главной гряды Крымских гор. Высота 1545 *м*. Сложена известняками.

РОМА́НО — см. *Джулио Романо*.

РОМА́НОВ, Константин Павлович (1779—1831) — вел. князь, второй сын росс. имп. Павла I. Константин являлся наследником рус. престола (т. к. имп. Александр I не имел детей) и имел титул цесаревича. С 1814 проживал в Варшаве, являясь фактически на-

местником царя в Польше и главнокомандующим польской армией. Отречение его от прав на престол (1823) не было обнародовано. В 1825, после смерти Александра I, царствовать отказался. Во время польского восстания 1830 принял участие в борьбе с повстанцами. Умер от холеры.

РОМА́НОВ, Михаил Фёдорович [р. 16 (28). X. 1896]— сов. актёр, нар. арт. СССР (с 1951). Член КПСС с 1950. Сценич. деятельность начал в 1920 в Петрограде. В 1924—36 — актёр Ленингр. театра драмы им. Пушкина, с 1936 — Киевского рус. театра имени Леси Украинки (с 1953 — гл. режиссёр). Роли: Федя Протасов («Живой труп» Л. Толстого), Павел Протасов («Дети солнца» Горького), Телегин («Хождение по мукам» по А. Толстому), Верейский («Закон чести» Штейна), Степанов («Директор» Алешина) и др.

РОМА́НОВ, Николай Николаевич (1856—1929), великий князь,— гос. и воен. деятель царской России. В 1914—15 — верховный главнокомандующий. В 1915 — февр. 1917 — командующий Кавказским фронтом и наместник Кавказа. Впоследствии — белоэмигрант.

РОМА́НОВ, Пантелеймон Сергеевич (1884—8. IV. 1938) — рус. сов. писатель. В юмористич. рассказах («Гайка», 1920, «Опись», 1921, и др.) изображал быт первых лет революции. Нек-рые рассказы посвящены вопросам морали сов. молодёжи («Без черемухи», 1926). В романе «Русь» (5 чч., 1926—36) Р. стремился создать эпопею рус. жизни 20 в.

Соч.: Полное собр. соч., т. 1—12, М., 1929—30.

РОМА́НОВСКАЯ ПОРО́ДА овец — порода грубошёрстных овец шубного направления, с коротким тощим хвостом; создана в 19 в. в Ярославской губ. Шерсть мягкая; концы косиц завиты кольцами; пуховые волокна на 1,5—2 *см* длиннее остевых. Полушубки (романовские) отличаются лёгкостью. Мездра овчин прочная, крепко держит волос. Шерсть на полушубках не сваливается. Живой вес овец в ср. 44—51 *кг*, лучших — до 86 *кг*, баранов-производителей 52—62 *кг*, лучших — до 108 *кг*. Ср. настриг шерсти с маток 1,4—1,6 *кг*, у лучших — до 3 *кг*, с баранов-производителей 2—3 *кг*, у лучших — до 4,6 *кг*. Осн. р-ны разведения — Ярославская и Ивановская обл.

РОМАНО́ВСКИЙ, Геннадий Данилович [18 (30). VII. 1830 — 22. IV (5. V). 1906] — рус. геолог. Проф. Горного ин-та в Петербурге (1871—75 и 1879—1896). Известен исследованиями стратиграфии, тектоники и месторождений полезных ископаемых Европ. России, Урала и особенно Ср. Азии. Специалист по технике бурения.

РОМА́НОВСКИЙ ХУ́ТОР — прежнее (до 1920) назв. г. *Кропоткина* в Краснодарском крае РСФСР.

РОМА́НОВЫ — династия рус. царей и императоров, царствовавшая с 1613 до 1917. Происходили от древнего боярского рода, известного с 14 в. Родоначальником фамилии Р. являлся боярин царя Василия III — Роман. После освобождения Москвы от польских интервентов Всероссийский собор 21 февр. 1613 избрал на престол 16-летнего сына патриарха Филарета — Романова Михаила Фёдоровича.

На рус. престоле находились след. представители династии Р. (с 1721 носили титул императоров): Михаил Фёдорович [1613—45], Алексей Михайлович [1645—76], Фёдор Алексеевич [1676—82], Иван V Алексеевич [1682—96], Пётр I Алексеевич [1682—1725], Екатерина I (жена Петра I) [1725—27], Пётр II (внук Петра I) [1727—30], Анна Ивановна (дочь Ивана V Алексеевича) [1730—40], Иван VI Антонович (правнук Ивана V Алексеевича) [1740—41], Елизавета (дочь Петра I) [1741—61], Пётр III (внук Петра I) [1761—62], Екатерина II (жена Петра III) [1762—96], Павел I (сын Петра III) [1796—1801], Александр I (сын Павла I) [1801—25], Николай I (сын Павла I) [1825—55], Александр II (сын Николая I) [1855—81], Александр III (сын Александра II) [1881—94], Николай II (сын Александра III) [1894—1917].

Династия Р. была свергнута Февральской бурж.-демократич. революцией. 2 (15) марта 1917 Николай II подписал отречение от престола. 17 июля 1918 в Екатеринбурге (Свердловске) в связи с наступлением на город белогвардейских войск, по решению Уральского обл. совета, Николай Романов с семьёй был расстрелян.

РОМА́НС (исп. romance, от позднелат. romanice, букв. — по-романски, т. е. по-испански) — муз.-поэтич. произведение для голоса с сопровождением фп. или гитары, арфы и т. п. Первоначально Р.— бытовая песня на родном «романском» языке, в отличие от песнопений на лат. языке. Р. начал интенсивно развиваться с последних десятилетий 18 в.; в 19 в. он вступил в классич. период развития во мн. странах в связи с расцветом нац. муз. школ. В этом жанре создали замечат. произведения мн. выдающиеся композиторы 19—20 вв. (рус. и зап.-европ.— Глинка, Чайковский, Рахманинов, Шуберт, Шуман, Брамс и др., а также сов. композиторы — Александров, Шапорин, Шостакович и др.). Существует много разновидностей Р.: баллада, элегия, драм. монолог и т. п. По сравнению с *песней* в Р. используются обычно более сложные средства выразительности и муз. композиции, детально воспроизводятся отд. образы поэтич. текста, особенности речевых интонаций и т. п., но точной грани между сольной песней и Р. провести нельзя (нередко романс наз. песней). Осн. значение в музыке Р. имеет вокальная мелодия; однако инструмент. партия часто существенно дополняет художественно-образное содержание (см. *Аккомпанемент*). Иногда Р. входит как составная часть в оперу. Название «Р.» применяют и в инструмент. музыке для пьес певучего характера.

Лит.: Н е ф К., История западно-европейской музыки, пер. с франц. Б. В. Асафьева, 2 изд., М., 1938; В а с и н а - Г р о с с м а н В. А., Русский классический романс XIX века, М., 1956.

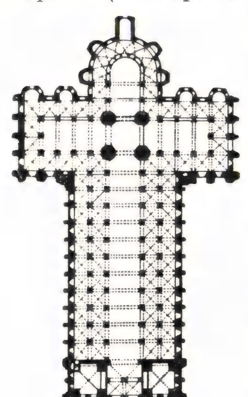
РОМА́НСКИЕ ЯЗЫКИ́ — группа родств. языков, образующих особую семью, входящую наряду с др. языками в более обширную индоевроп. семью языков. Р. я.: франц. и провансальский во Франции, исп., португ., каталанский на Пиренейском п-ове и в Юж. и Центр. Америке, итал. и сардинский в Италии и на о. Сардиния, рум. в Румынии, молд. в Молд. ССР. Из Р. я., к-рые в наст. время вытеснены или вытесняются др. языками, следует упомянуть: ретороманский в Швейцарии и Сев. Италии и остатки далматинского яз. на п-ове Истрия. Р. я. возникли в процессе романизации римлянами обширных территорий на Ю., Ю.-З. и в центре Зап. Европы с 3 в. до н. э. по 2 в. н. э. Насаждаемый римлянами лат. язык, вступив во взаимодействие с местными языками коренных жителей, послужил источником образования будущих Р. я. Лат. язык как язык-победитель стал для всех Р. я. языком-основой. Исторически тесно связанные с лат. языком, Р. я. за многовековый период своего развития во многом стали отличаться от лат. языка.

Родство Р. я. обнаруживается в фонетике, морфологии, словообразовании, синтаксисе, лексике. Констатируя принцип общей устойчивости лат. слов в Р. я., следует вместе с тем иметь в виду, что словарь

Р. я. непрерывно развивался и пополнялся и что лат. слова в разных Р. я. имели различную историю в зависимости от тех конкретных историч. условий, в к-рых эти слова в каждом случае оказывались.

Лит.: Сергиевский М. В., Введение в романское языкознание, М., 1952; Бурсье Э., Основы романского языкознания, пер. с франц., М., 1952; Meyer-Lübke W., Einführung in das Studium der romanischen Sprachwissenschaft, 3 Aufl., Heidelberg, 1920; Kuhn A., Romanische philologie, Tl 1 — Die romanischen Sprachen, Bern, 1951; Iordan I., An introduction to romance linguistics, transl. [from rouman.], L., 1937.

РОМА́НСКИЙ СТИ́ЛЬ (термин введён в 20-х гг. 19 в.) — стиль, господствовавший в ср.-век. иск-ве Европы (гл. обр. Западной) с 10 в. по 12—13 вв. Характерен для периода сложившихся феод. отношений, политич. и культурной раздробленности, господства феод.-религ. идеологии. Ведущая роль принадлежала суровой, крепостного характера, архитектуре: кам. монастырские комплексы, церкви (преим. трёхнефные *базилики* с мощными стенами и башнями, сначала с плоскими перекрытиями, позднее с полуцилиндрич. или крестовыми сводами, реже — с куполами), укреплённые замки, гор. стены, кам. или фахверковые жилые дома. В скульптуре, украшавшей фасады, порталы, капители, в фресках и миниатюрах преобладали религ. догматичность, скованный, орнаментально-плоскостный характер композиции, условность трактовки фигур, сочетавшаяся с повыш. экспрессией, а подчас и с пробуждавшейся живой выразительностью, фольклорными чертами. Были развиты орнаментальная отделка зданий, литьё и чеканка по металлу, резьба, эмаль, ткачество. Характерно обилие местных (постепенно сближающихся) школ. Яркие произв. Р. с. созданы во Франции, Германии, Англии, Испании, сканд. странах, Чехии, Польше, крестоносцами — на Востоке; в 12—13 вв. Р. с. был вытеснен *готикой*; в Италии Р. с. приобрёл особый характер в связи с развитием *проторенессанса*.


План церкви Сен-Сернен в Тулузе (Франция). Ок. 1080—1119.

См. илл. на отдельном листе к стр. 1065—66.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 1, М.—Л., 1958; Hauttmann M., Die Kunst des Frühen Mittelalters, B., 1926; Ray R., L'art roman et ses origines, Toulouse, 1945.

РОМАНТИ́ЗМ (франц. romantisme) — идейное и художеств. движение, возникшее в европ. странах на рубеже 18 и 19 вв. Р. пришёл на смену идеологии бурж. Просвещения 18 в. (см. *Просвещения эпоха*): он был вызван к жизни, с одной стороны, мощными освободит. движениями против феодализма и нац. гнёта, пробуждёнными франц. бурж. революцией, и с другой — разочарованием широких обществ. слоёв в результатах этой революции и всего капиталистич. прогресса в целом. Для Р. характерны неприятие совр. действительности, критика капиталистич. порядков, к-рые «оказались вызывающей горькое разочарование карикатурой на блестящие обещания просветителей» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1957, стр. 241). В отличие от просветителей 18 в., горячо веривших в исторический прогресс, романтики замечали преимущественно теневую сторону капиталистического развития, господство «бессердечного чистогана», новые формы порабощения и эксплуатации масс, попрание прав личности, мещанскую косность духовной культуры и быта. Разоблачение уродства и прозаичности бурж. миропорядка было неразрывно связано у романтиков с поисками новых идеалов, к-рые приобретали в условиях того времени, в силу незрелости форм антибурж. борьбы, иллюзорный, утопич. характер. В различной направленности этих исканий раскрывается неоднородность Р.: в нём обнаруживаются противоположные, хотя часто переплетающиеся между собой направления. Реакционный Р. явился откликом с позиций прошлого на победу бурж. строя и на идеологию просветительства. Он был связан отчасти с феод. реакцией в ряде стран, отчасти с мелкобурж. сентиментальной критикой капитализма. Выступая с резкой, но односторонней критикой капиталистич. общества, реакц. романтики искали выхода из социально-историч. противоречий в апологии средневековья, феод. монархии и религии. Идеализация феод. способа производства, ср.-век. образа жизни и культуры, представлявшихся в виде патриархальной идиллии, характерна для Р. в экономич. науке, для ряда течений историч. и эстетич. мысли. Реакц. романтики противопоставляли революции якобы «органичный», косный и благочестивый уклад нар. жизни, а рационализму просветителей — религ. мистицизм. Провозглашая «возвышение» иск-ва над жизнью, реакц. Р. вёл к бегству от действительности, к беспочв. фантастике, стилизаторству, являлся предшественником бурж. эстетства и декадентства. Прогрессивный Р. обращался в своих утопиях к будущему и возлагал надежды на переустройство обществ. порядка. Он возник в резкой непримиримой борьбе с канонизированными политич., этич., эстетич. теориями идеологов феод. монархии, с догматикой дворянских академий. Выражая протест против угнетения и политич. реакции, борясь за свободу народа, личности, иск-ва, он был прямо или косвенно связан с социальными и нац.-освободит. движениями 1-й пол. 19 в. и нередко поднимался до подлинной революционности. В иск-ве прогрессивных романтиков нашли яркое отражение свободолюбие народа, героизм и душевное благородство человека; пристальное внимание они проявляли к нар. жизни. Прогрессивный Р. послужил в ряде стран исходным пунктом для формирования реализма 19 в. или даже стал особым, своеобразным этапом в его развитии.

Историч. значение Р. очень велико. Он обогатил культуру мн. народов широким, хотя еще смутным осознанием противоречий бурж. эпохи. Р. явился важным звеном в развитии историч. взглядов, пробуждая интерес к ранним этапам нац. жизни, к вопросу о роли нар. масс, к нар. творчеству, нац. традициям, к истории языка и культуры. Важное значение имела борьба Р. за свободу личности, утверждение самостоятельной ценности человека и его духовного мира. Наиболее значит. результатов Р. достиг в иск-ве. Поискам общечеловеческого объективного «прекрасного идеала», нормативным канонам *классицизма* романтики противопоставили яркое национальное и индивидуальное своеобразие, богатство человеческих характеров и чувств. В основе иск-ва Р. лежит противопоставление прозаич. бурж. жизни и духовной свободы человека, конфликт личности героя, его сильных чувств и идеальных порывов с убогой и враждебной окружающей действительностью. Отсюда вытекали характерные для Р. мотивы трагич. разлада с жизнью, горькая насмешка над несоответствием мечты и реальности, восхищение стихией природы, в к-рой находят отзвук переживания героя, тяга к далёкому от совр. цивилизации укладу жизни. Важное значение романтич. эстетика придавала иронии как универсальному средству возвышения над противоречиями идеала и жизни. Творч. метод романтиков характеризуется тяготением к исключительным характерам и обстоятельствам, к выражению субъективного мира

чувств и фантазии, к идеалам, зачастую смутным и неясным. По определению В. Г. Белинского, сфера Р.— вся та «почва души и сердца, откуда подымаются все неопределенные стремления к лучшему и возвышенному, стараясь находить себе удовлетворение в идеалах, творимых фантазиею» (Собр. соч., т. 3, 1948, стр. 217). Романтич. черты сказались в творчестве почти всех крупных художников 1-й пол. 19 в. Но развитие реализма требовало не только отрицания совр. действительности, но и критич. её анализа. Поэтому ведущие реалисты этой поры, впитав ценный опыт Р., преодолевали его огранич. черты в собств. творчестве, полемизировали с ним, критиковали идеалистич. тенденции его эстетики, присущее ему одностороннее противопоставление героя и среды, личности и общества, склонность к индивидуализму, к трагич. пессимизму, к идеализации необычного, к причудливым эффектам. Тем не менее влияние Р., открывшего новый мир страстей, фантазии, идеальных порывов, на иск-во последующего времени остаётся огромным. В России на новой историч. почве вырастает революционная романтика М. Горького раннего периода его творчества, отражающая стремление народных масс к свободе и лучшему будущему. Революционная романтика, связанная с воплощением народных, коммунистических идеалов, составляет неотъемлемую часть искусства *социалистического реализма*.

С Р. связано обновление и обогащение литературы и её жанров, разрушение прежних представлений о границах и правилах творчества. Основными для лит-ры Р. жанрами явились драма, новелла, сказка лирико-философского или фантастич. содержания, романтич. поэма, баллада, роман в стихах, где теряется прежняя грань между эпосом и лирикой. Романтики особенно развили гражд. и интимную лирику и её жанры. Опираясь на нар. песню, они широко раскрыли в поэзии мир переживаний человека. Сходный переворот Р. произвёл и в изобразительном искусстве, принеся в изобилии новые темы и сюжеты, наполнив героич. порывами или мечтат. настроениями пейзаж, портрет, жанровую, историч. композицию. В противовес классицистам, романтики культивировали свободу, динамику и живописность построения, смелые контрасты света и цвета, эмоциональную выразительность колорита и пластики. Р. демократизировал ряд видов иск-ва, развивал массовые общедоступные формы графики (иллюстрация, карикатура). В архитектуре Р. связан гл. обр. с т. н. *ложной готикой*. Музыку Р. выдвигал на первое место среди видов иск-ва за её способность глубоко и непосредственно раскрывать человеческие переживания. Р.— один из ярчайших периодов в истории музыки, период расцвета нар.-бытовой, фантастич., романтико-героич. оперы, программной симфонии, концертной увертюры, симфонич. поэмы, баллады, песни, танца, ряда камерных жанров. Р. повысил роль лирич. жанров в музыке (романс, инструментальная миниатюра), внёс сильную лирич. струю в симфонич., оперную, камерную музыку, используя во многом сокровищницу муз. фольклора. Р. утверждал программность, изобразительность, красочность муз. образов, передачу многообразных эмоцион. оттенков, значительно обогатив гармонич. язык, инструментовку, придав муз. форме большую свободу и гибкость. В театре Р. создал новую школу игры, основанную на воображении, чувстве, сценич. переживании, утвердил новый тип героя — сильной личности, живущей мечтой о справедливости и свободе, ввёл в спектакль живую, эмоциональную речь, стремительный жест, потребовал исторической и бытовой оправданности декораций, костюмов, массовых сцен.

Предвосхищение ряда особенностей Р. можно проследить в зап.-европ. эстетике (Ж. Ж. Руссо, И. Г. Гердер) и иск-ве 18 в.— в *сентиментализме*, в течении *«Бури и натиска»*, в англ. «готическом» романе, в творчестве Ф. *Гойи*, в ряде произв. В. *Моцарта* и Л. *Бетховена*, молодых И. В. *Гёте* и Ф. *Шиллера*. Первый подъём романтич. иск-ва связан с эпохой нац.-освободит. войн против наполеоновской Франции, к-рым было «свойственно сочетание духа возрождения с духом реакционности» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 10, стр. 436). Эта двойственность накладывала печать и на романтич. идеологию, в к-рой пафос освободит. борьбы сочетался часто с поэтизацией «иллюзий прошлого». Дальнейшее развитие Р. связано во многом с социально-освободит. движениями 1-й пол. 19 в., отражая противоречивость их идейной программы (в т. ч. идей утопич. социализма, программы декабристов). Революция 1848—49 послужила рубежом, после к-рого в большинстве стран Р. как значит. направление перестал существовать. Сложную картину представляет собой Р. в Германии, возникший в конце 18 — нач.19 вв. Писатели В. Г. *Ваккенродер*, Л. *Тик*, Ф. *Новалис*, критики А.В. и Ф. *Шлегель* впервые чётко сформулировали принципы Р. Связанный во многом с идеалистич. философией (Ф. *Шеллинг*, И. *Фихте*, К. Зольгер) и с т. н. историч. школой права (Ф. К. *Савиньи*), нем. Р. породил ряд открыто реакц. явлений (напр., живопись *назарейцев*, пытавшихся возродить ср.-век. религ. иск-во). Мистико-пантеистич. концепции или идеализация старины окрашивают и такие важные явления нем. культуры, как пропаганда нар. языка и фольклора (Л. И. *Арним*, К. *Брентано*, братья Я. и В. *Гримм*), патриотич. поэзия эпохи наполеоновских войн (Т. Кёрнер, Э. М. Арндт), реалистич. и гуманистич. искания писателя Г. *Клейста*, живописцев К. Д. *Фридриха*, Ф. О. *Рунге*, острая критика бурж.-дворянского общества в лит. произв. Э. Т. А. *Гофмана*. Демократич. тенденции внесли в развитие нем. и австр. Р. писатели И. *Гёльдерлин*, А. *Шамиссо*, Н. *Ленау* и особенно Г. *Гейне*, пришедший к революц. демократизму, композиторы Ф. *Шуберт*, К. М. *Вебер*, Ф. *Мендельсон-Бартольди*, Р. *Шуман*; к Р. примыкал и молодой Р. *Вагнер*; в изобразит. иск-ве — мастера́ жанровой и пейзажной живописи *бидермейера*, историч. живописец К. Ф. *Лессинг*; актёр Л. Девриент. В Англии резче, нежели в Германии, выступила враждебность направлений, конфликт между реакц. романтикой поэтов *«озёрной школы»* (У. *Вордсворт*, С. *Колридж*, Р. *Саути*), фантастикой пейзажей У. *Тёрнера*, с одной стороны, и полным страстного свободолюбия творчеством поэтов Дж. *Байрона*, П. Б. *Шелли*, актёра Э. *Кина*, задушевностью и народностью лирики Дж. *Китса* и пейзажей Дж. *Констебла* —с другой. Романы В. *Скотта*, оказавшего влияние как на реалистич., так и на романтич. лит-ру, способствовали утверждению историзма в европ. лит-ре. Реакц.-романтич. характер носила критика капитализма историком Т. Карлейлем и его последователями — критиком Дж. *Рескином* и *прерафаэлитами*, предпринявшими утопич. попытки возродить «наивное» иск-во ср. веков и ручное художеств. ремесло. Острое недовольство капиталистич. цивилизацией и властью денег, идеализация добурж. старины характерны для Р. в США (Ф. *Купер*, У. *Ирвинг*, Э. *По*). Во Франции первые (преим. консервативные) проявления Р. относятся к рубежу 18—19 вв. (писатель Ф. Р. *Шатобриан*, живописцы П. П. *Прюдон*, А. Ж. *Гро*). В период Реставрации и Июльской монархии группа романтиков бросает вызов офиц. классицизму, а вместе с тем — политич. и духовному гнёту феод. реакции. Крупнейшие деятели франц. прогрессивного Р.— писатели В. *Гюго* и Жорж *Санд*, сближающиеся с утопич. социализмом; художники Т. *Жерико* и Э. *Делакруа*; композитор Г. *Берлиоз*. С романтич. движением связаны исторические работы Ф. *Гизо*, Ф. *Минье*, О. *Тьерри*. Носителями пессимистич. настроений «мировой скорби» были А. де *Виньи*, А. де *Мюссе*, А. *Ламартин*. К эстетству и теории *«искусства для искусства»* перешли романтики Ш. *Бодлер* и Т. *Готье*. Напротив, в творчестве *Стендаля*, художника О. *Домье*, актёра А. Леметра прогрессивный Р. смыкается с критическим реализмом.

Во многих странах, где Р. был особенно тесно связан с борьбой за социальное и нац.освобождение, выдвигаются крупные представители этого течения: в Италии — писатели С. *Пеллико*, А. *Мандзони*, Дж. *Леопарди*, М. д'*Адзельо*, Ф. *Гверрацци*, музыканты Н. *Паганини*, Дж. *Россини*, В. *Беллини*, актёры Г. *Модена*, А. *Ристори*; в Испании — поэт Х. *Эспронседа*; в Венгрии — поэты М. *Вёрёшмарти*, Ш. *Петёфи*, композитор Ф. *Лист*, актёр Г. *Эгрешши*; в Польше — поэты А. *Мицкевич*, Ю. *Словацкий*, композитор Ф. *Шопен*, художник П. *Михаловский*; в Чехии — поэты Я. *Коллар*, К. Г. *Маха*, художник Й. *Манес*. В России наряду с консервативным Р. поэта В. А. *Жуковского* в 1-й пол. 19 в. возник революц. Р.— в творчестве поэтов-декабристов К. Ф. *Рылеева*, А. И. *Одоевского*, В. К. *Кюхельбекера*, в ранних произв. А. С. *Пушкина* и М. Ю. *Лермонтова*. Под влиянием нем. идеалистич. философии сложился романтизм В. Ф. *Одоевского*, Д. В. *Веневитинова*. В живописи и графике О. А. *Кипренского*, А. О. *Орловского*, К.П. *Брюллова*, в пейзажах М. Н. *Воробьёва* и И. К. *Айвазовского*, в музыке А. А. *Алябьева*, А. Н. *Верстовского*, молодого М. И. *Глинки*, в полном страстного протеста творчестве актёра П. С. *Мочалова* Р. сыграл прогрессивную роль, во многом подготовив расцвет рус. реализма.

Лит.: К. Маркс и Ф. Энгельс об искусстве, т. 1, М., 1957, с. 418—88; Белинский В. Г., Собр. соч., т. 3, М., 1948 (с. 215—466); Литературная теория немецкого романтизма, под ред. Н. Я. Берковского, Л., 1934; Обломиевский Д., Французский романтизм, М., 1947; История английской литературы, т. 2, вып. 1, М., 1953; Веселовский А. Н., В. А. Жуковский. Поэзия чувства и «сердечного воображения», СПБ, 1904; Мейлах Б., Пушкин и русский романтизм, М.—Л., 1937; Алпатов М. В., Всеобщая история искусства, т. 2, М.—Л., 1949; Яворская Н. В., Романтизм и реализм во Франции в XIX веке, М., 1938; История русского искусства, т. 1, М., 1957; Соллертинский И. И., Романтизм, его общая и музыкальная эстетика, в его кн.: Избранные статьи о музыке, Л.—М., 1946; Асмус В., Музыкальная эстетика философского романтизма, «Советская музыка», 1934, № 1; Huch R., Die Romantik, 1—2, 1931; Meeus A. de, Le romantisme, P., 1948; Le romantisme et l'art, P.,1928; Walzel O., Deutsche Romantik, Bd 1—2,1925—1926; Sourian M., Histoire du romantisme en France, t. 1—2, P., 1927; Farinelli A., Il romantismo nel mondo latino, v. 1—2, Torino, 1927; Colin P., La peinture européenne au XIX siècle. Le romantisme, Bruxelles — P., 1935; Chantavoine J. et Gaudefroy-Demombynes J., Le romantisme dans la musique européenne, P., 1955.

РОМАНЬО́ЗИ (Romagnosi), Джованни Доменико (13. XII. 1761—8. VI. 1835) — итал. философ и юрист, карбонарий, участник революции 1820—21. Сторонник сенсуализма *Кондильяка*, эмпиризм к-рого стремился преодолеть, и теории *естественного права*.

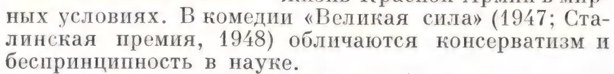
РО́МАС, Яков Дорофеевич [р. 29. I (11. II). 1902] — сов. живописец и декоратор. Засл. деят. иск. РСФСР (1952), действит. чл. АХ СССР (с 1958). Член КПСС с 1929. Окончил Вхутеин (1930). Пишет жанровые картины и пейзажи, отражая в них сов. современность [«Зимние залпы Балтики» (1942) и «На плоту» (1947), Третьяков. гал.; «Молодое море» (1956), «Утро» (1957)]. Выполнил оформление залов Центр. музея В. И. Ленина (1936), павильона СССР на выставке 1939 в Нью-Йорке. Сталинская премия (1948).

Лит.: Я. Д. Ромас, [текст А. Галушкиной], М., 1955.

РОМА́ШКА, Matricaria,— род травянистых растений сем. сложноцветных. Ок. 70 видов, преим. в Средиземноморье. Р. аптечная, или Р. лекарственная, содержит в цветочных корзинках 0,25% эфирного масла; культивируется как лекарственное растение в Укр. ССР и Белорус. ССР. Используется также для мытья волос с целью их осветления и для окрашивания седых волос. Р. пахучая содержит 0,15% эфирного масла, по составу близкого к маслу аптечной Р.; имеет такое же лекарств. применение, как и Р. аптечная. Р. непахучая сходна с Р. аптечной, но отличается от неё тем, что цветоложе плоское, неполое, цветки не имеют запаха; лекарственными свойствами не обладает. Р. называют также нек-рые виды *пиретрума*, *пупавки* и *нивяник*.

РОМА́ШКИН, Пётр Семёнович [р. 15 (28). VI. 1915] — сов. юрист, специалист в области уголовного права, чл.-корр. АН СССР (с 1958). Член КПСС с 1939. Директор Ин-та права АН СССР. Осн. труды: «Военные преступления империализма» (1953), «Власть монополий» (1958) и др.

РОМАШО́В, Борис Сергеевич [18 (30). VI. 1895—6. V. 1958] — рус. сов. драматург. Засл. деятель иск. РСФСР (с 1949). В сатирич. комедии «Воздушный пирог» (1925) высмеял дельцов и перерожденцев периода нэпа. Пьеса «Конец Криворыльска» (1927) посвящена комсомольцам-строителям. В пьесе «Огненный мост» (1929) показана преемственность революц. традиций, созданы образы коммунистов — участников гражд. войны, ставших руководителями социалистич. пром-сти. В пьесе «Бойцы» (1934) нарисована жизнь Красной Армии в мирных условиях. В комедии «Великая сила» (1947; Сталинская премия, 1948) обличаются консерватизм и беспринципность в науке.



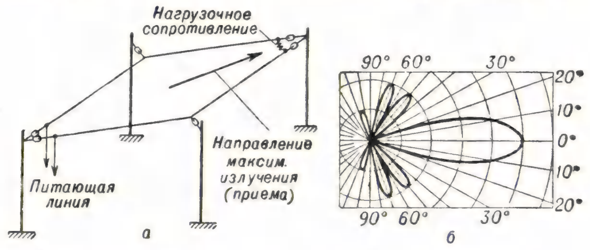
Соч.: Пьесы, М., 1951; Драматург и театр, М., 1953.

РОМБ (греч. ῥόμβος) — плоский четырёхугольник с равными сторонами (рис.). Р. можно рассматривать как частный случай *параллелограмма*, у к-рого или две смежные стороны равны, или диагонали взаимно перпендикулярны, или диагональ делит угол пополам. Р. с прямыми углами называют квадратом.

РО́МБЕРГ (Romberg), Бернхард (12. XI. 1767—13. VIII. 1841) — нем. виолончелист, дирижёр, композитор. В 1800—03 — проф. Парижской консерватории. Концертировал во мн. странах (в России впервые в 1806—07). Автор «Школы игры на виолончели» (1839) и различных оперных, оркестровых, камерно-инструмент. сочинений.

Лит.: Schäfer H., Bernhard Romberg. Sein Leben und Wirken..., Lübben, 1931.

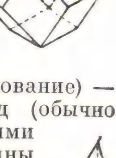
РОМБИ́ЧЕСКАЯ АНТЕ́ННА — *направленная антенна* из 4 горизонт. проводов, расположенных в виде ромба. Р. а. обеспечивает хорошую работу в широком диапазоне частот (напр., от 20 до 50 *м*); ширина характеристики направленности — ок. 20°. Наиболее распространённая антенна на совр. магистральных линиях радиосвязи.



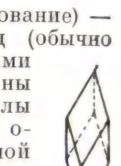
Ромбическая антенна: *а* — схема; *б* — характеристика направленности.

РОМБИ́ЧЕСКАЯ СИСТЕ́МА — кристаллографич. система, в к-рую входят три вида (класса), имеющих: 1) 3 взаимно перпендикулярные оси 2-го порядка; 2) 3 оси 2-го порядка, 3 плоскости и центр симметрии; 3) одну ось 2-го порядка и 2 плоскости симметрии. К Р. с. относится прибл. 28% всех изученных кристаллов. В Р. с. кристаллизуются сера, топаз, барит, арагонит и др. минералы.

РОМБОДОДЕКА́ЭДР (от *ромб* и *додекаэдр*) (в кристаллографии) — простая форма кубической системы, ограниченная 6 парами параллельных граней, имеющих форму ромбов. Может встречаться во всех пяти видах кубической системы. Наблюдается на минералах группы гранатов (альмандин, пироп, гроссуляр и др.), а также на сернистых соединениях: цинковой обманке, галените, пирите.



РОМБО́ЭДР (от *ромб* и греч. ἕδρα — основание) — 1) В математике — параллелепипед (обычно наклонный), грани к-рого являются равными ромбами (рис.). По крайней мере две вершины Р. таковы, что все прилежащие к ним углы равны между собой. 2) В кристаллографии — простая форма тригональной системы, ограниченная 3 парами параллельных граней, имеющих форму ромбов. Почти всегда присутствует на кварце, кальците, корунде.



РОМЕ́ ДЕ ЛИЛЬ (Romé de Lisle), Жан Батист Луи (26. VIII. 1736—7. III. 1790) — франц. кристаллограф и минералог. Доказал (в работах 1772 и 1783) справедливость закона постоянства гранных углов для всех кристаллов (см. *Постоянства углов закон*).

РОМЕ́Н (Romains), Жюль [псевд.; наст. имя — Луи Фаригуль (Farigoule)] (р. 26. VIII. 1885)—франц. писатель. Возглавлял декадентское течение «унанимизм». В сб. поэм «Единодушная жизнь» (1908) изображал «душу толпы» как сочетание тёмных инстинктов. Автор серии романов «Люди доброй воли» (14 кн., 1932—37) — скрытой апологии капиталистич. действительности. С 30-х гг. примкнул к лагерю реакции.

РОМЕ́Н САЛА́Т (франц. romain — римский), Lactuca sativa var. langifolia или var. romana,— разновидность *салата* с длинными листьями. Лучшие сорта: «баллон», «парижский жёлтый», «трианон».

РОМЕ́НСКАЯ КУЛЬТУ́РА (или роменско-борщевская) — культура вост. славян конца 8 — начала 10 вв. Характеризуется укреплёнными по-

Э. Делакруа. «Свобода на баррикадах» (иначе — «28 июля 1830 года»). 1830.
Лувр. Париж.

К ст. Романтизм.

К ст. Романтизм. 1. Т. Ж е р и к о. «Скачки в Эпсоме». 1821. Лувр. Париж. 2. А. Г. Д е к а н. «Улица на Востоке». 1849. Музей изобразительных искусств им. Пушкина. Москва. 3. У. Т ё р н е р. «Одиссей и Полифем». 1829. Национальная галерея. Лондон. 4. К. Д. Ф р и д р и х. «Двое смотрящих на луну». 1819. Картинная галерея. Дрезден. 5. Ф. Р ю д. «Марсельеза» («Выступление добровольцев в 1792 г.»). Каменный рельеф на Триумфальной арке на площади Звезды в Париже. 1833—36. 6. П. М и х а л о в с к и й. «Батрак». Ок. 1845. Национальный музей. Варшава. 7. Л. Г а л л е. «Последние почести останкам Эгмонта и Горна». 1851. Музей в Турне. 8. А. О. О р л о в с к и й. «Польские повстанцы ночью в лесу». Акварель, тушь. 1810-е гг. Третьяковская галерея. Москва. 9. О. А. К и п р е н с к и й. Портрет Давыдова. 1809. Русский музей. Ленинград. 10. М. Н. В о р о б ь е в. «Осенняя ночь в Петербурге». 1835. Третьяковская галерея. Москва. 11. К. П. Б р ю л л о в. Портрет Н. В. Кукольника. 1836. Третьяковская галерея. Москва.

селениями с полуземлянками, раскопанными впервые у г. Ромны (Сумская обл. УССР) в 1905—07 и в 1928—1929 у с. Боршево близ г. Воронежа (см. также *Новотроицкое городище*), и курганными погребениями с сожжениями. Помимо пашенного земледелия, скотоводства, рыболовства и охоты, была развита обработка чёрного и цветных металлов. Посуда выделывалась ручным способом. Существовали отдалённые торг. связи с Востоком. Феод. отношения находились в процессе становления.

Лит.: Ляпушкин И. И., Раннеславянские поселения Днепровского лесостепного левобережья, «Сов. археология», 1952, № 16.

РОМЕ́НСКИЕ ГУ́СИ — порода гусей, распространённая в отд. р-нах Укр. ССР. Оперение серое, реже белое или пегое. Вес гусака 5—7 *кг*, гусыни 4—5 *кг*. Яйценоскость 18—25 яиц за год. Р. г. хорошо откармливаются и приспособлены к местным условиям.

РОММ, Михаил Ильич [р. 11 (24). I. 1901] — сов. кинорежиссёр, нар. арт. СССР (1950). Член КПСС с 1939. В 1929 начал работать в кино как сценарист, в 1934 — и как режиссёр (фильм «Пышка»). Выдающимися произв. сов. кино являются фильмы Р. «Ленин в Октябре» (1937) и «Ленин в 1918 году» (1939). Поставил также фильмы: «Мечта» (1943), «Человек № 217» (1945), «Русский вопрос» (1948), «Секретная миссия» (1950), «Адмирал Ушаков» (1953), «Убийство на улице Данте» (1956) и др. Занимается педагогич. деятельностью (проф. с 1957). Сталинские премии (1941, 1946, 1948, 1949, 1951).

Лит.: Зельдович Г., Михаил Ромм, М., 1939.

М. И. Ромм. Кадр из фильма «Ленин в Октябре». 1937.

РОММ (Romme), Шарль Жильбер (26. III. 1750—17. VI. 1795) — деятель франц. бурж. революции конца 18 в. Чл. Конвента, якобинец. Разрабатывал вопросы, связанные с развитием нар. образования. По докладу Р. Конвентом был введён *республиканский календарь.* После поражения *Прериальского восстания* 1795, к-рое Р. поддержал вместе с др. т. н. «последними монтаньярами», был предан суду, приговорён к смертной казни; покончил самоубийством.

РО́МНИ (Romney), Джордж (15. XII. 1734—15. XI. 1802) — англ. живописец. Сложился под влиянием Дж. *Рейнолдса.* С 1770-х гг. — модный портретист англ. знати, писал изящные, эффектные, но несколько однообразные портреты (портрет миссис Грир, 1781, Эрмитаж; портреты леди Гамильтон).

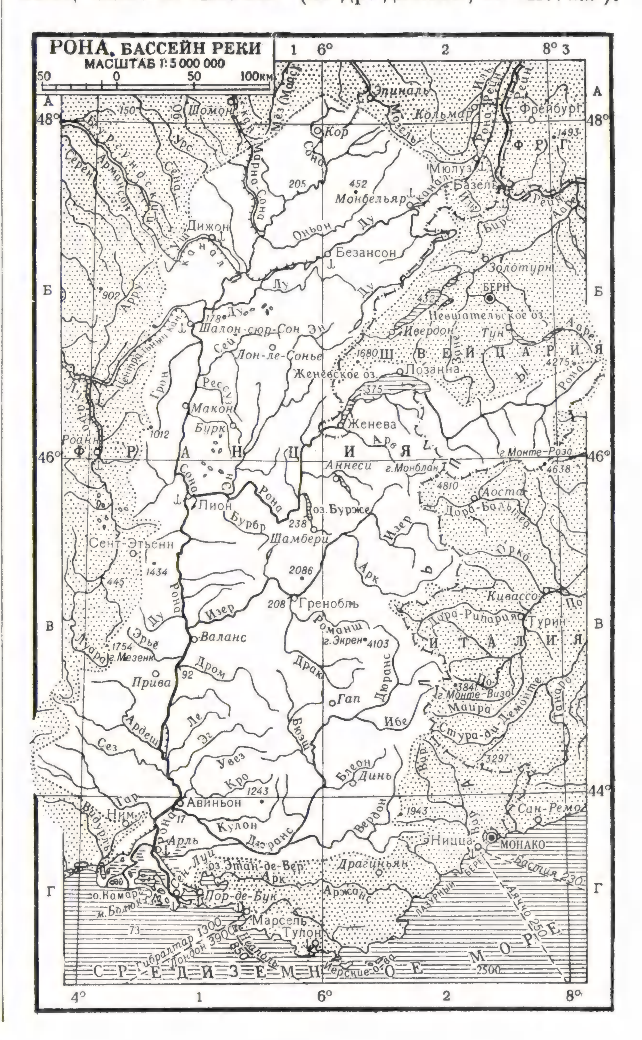
Лит.: Gower R., George Romney, L., 1904.

РО́МНИ-МАРШ (англ. Romney Marsh — назв. пастбища в графстве Кент в Англии) — порода скороспелых мясо-шёрстных овец с длинной (11—18 *см*) белой однородной полутонкой шерстью. Создана в Англии в 19 в. скрещиванием местных кентских овец с баранами лестерской породы. Вес баранов 100—120 *кг*, маток 70—90 *кг*. Настриг шерсти у баранов 6—8 *кг*, у маток 4—6 *кг*; выход чистой шерсти 50—55%. В СССР в зонах скороспелого полутонкорунного мясо-шёрстного овцеводства они используются для преобразования грубошёрстных овец в полутонкорунных.

РОМНЫ́ — город, центр Роменского р-на Сумской обл. УССР, на р. Суле. Узел ж.-д. линий. 34,5 т. ж. (1959). Маш.-строит., запасных частей, 2 кирпичных, алебастровый, плодоконсервный, пивоваренный з-ды, кожев.-обув. комбинат, текст., швейная, мебельная и махорочная ф-ки. С.-х. техникум, мед. уч-ще. Краеведч. музей.

РО́МУЛ (Romulus) — легендарный основатель Рима и первый римский царь. По преданию, Р. и его брат-близнец Рем — сыновья бога Марса и Реи Сильвии (дочери Нумитора, царя Альба-Лонги) — были вскормлены волчицей и воспитаны женой пастуха; при основании Рима (754 или 753 до н. э.), названного будто бы его именем [Рома (Roma)], Р. убил в ссоре Рема.

РО́НА (Rhône) — река в Зап. Европе. Дл. 812 *км*, площ. басс. 90 тыс. *км*² (по др. данным, 99 тыс. *км*²).



Берёт начало в Лепонтинских Альпах (Швейцария), на выс. 1801 *м*, протекает через Женевское оз., течёт на Ю. по Ронской низменности (Франция); впадает в Лионский зал. Средиземного м., образуя дельту. Осн. притоки: справа — Эн, Сона и Ардеш, слева — Арв, Изер и Дюранс; питание ледниковое и дождевое. Многоводна в течение всего года. Ср. расход воды у устья Р. составляет 1780 $м^3/сек$. На Р.— крупные ГЭС. Судоходна ниже устья р. Эн. Через Сону и канал Рейн — Рона соединена с р. Рейн; каналами — с Мозелем, Мёз, Сеной и Луарой. Города: Женева (Швейцария), Лион, Авиньон (Франция).

РОНГАЛИ́Т, $HOCH_2OSONa \cdot 2H_2O$,— технич. название натриевой соли ронгалитовой к-ты. Широко используется в протравном крашении текст. материалов, а также для отбеливания тканей, сахара, жиров и т. д.

РО́НДО (франц. rondeau, от rond — круг) — муз. форма, основанная на многократном повторении гл. темы, чередующейся с эпизодами различного содержания («круговая форма»). Гл. тема (иногда наз. рефреном) проводится не менее трёх раз в осн. тональности; эпизоды (2, иногда 3—4, реже — больше) — чаще всего в др. тональностях. Р. возникло из хороводных песен с припевом (рефрен). Старинное, или куплетное, Р. достигло большого развития у франц. клавесинистов 17—18 вв. В классич. музыке 18—19 вв. структура Р. видоизменяется. Гл. тема становится более развитой, при повторении часто варьируется. Между эпизодами и темой появляются связующие части, иногда близкие по типу к сонатной разработке; сами эпизоды расширяются и контрастируют как с темой, так и между собой; в конце Р. появляется *кода*. В форме Р. пишутся нек-рые инструмент. произв., романсы, а также финалы мн. симфоний и сонат, иногда арии и др. оперные номера. Р. обычно отличается оживлённым, лёгким, подвижным характером и сочетает в себе черты песенности и танцевальности.

РОНДО́ — старофранц. стихотворная форма; законч. стихотворение в 13 строк с двумя рифмами по схеме а б а б а, а б а, а б б а а. Первые слова 1-й строки повторялись после 8-й и 13-й строки как дополнение.

РОНСА́Р (Ronsard), Пьер де (11. IX. 1524—28.XII. 1585) — франц. поэт-гуманист, глава группы поэтов, т. н. «Плеяды». Раннее творчество Р. отмечено подражанием Петрарке и античной поэзии («Оды», 1550—1552). Зрелые произв. Р.— «Гимны» (1555—56), «Сонеты к Елене» (1578) и др. В «Рассуждениях о бедствиях нашего времени» (1562) Р. выступает против религ. распрей. Р.— автор эпич. поэмы «Франсиада» (1572, неоконч.).

Соч.: Oeuvres complètes, v. 1—2, P., [1953]; в рус. пер.— Стихи, М., 1926; Избранные стихотворения, М., 1946.

РО́НТА (Rhondda) — город в Великобритании, в Уэльсе, состоит из цепи горнозаводских посёлков в долине р. Ронта. 106,4 т. ж. (1958). Значит. центр угледобычи Южно-Уэльсского бассейна.

РО́ОМ, Абрам Матвеевич [р. 16(28).VI.1894] — сов. кинорежиссёр, засл. деят. иск. РСФСР (1950). Член КПСС с 1949. В кино — с 1924. Поставил фильмы: «Привидение, которое не возвращается» (1930), «Нашествие» (1944), «Суд чести» (1948), «Серебристая пыль» (1953), «Сердце бьётся вновь» (1956) и др. Сталинские премии (1946, 1949).

РОРА́ЙМА (Roraima) — платообразная гора в Юж. Америке, высшая точка Гвианского нагорья. Выс. 2 771 *м*. Сложена песчаниками и кварцитами. Склоны обрывистые.

РО́РБАХ (Rohrbach), Яков (ум. 1525) — один из главных руководителей крест. восстания во Франконии (в долине р. Неккар) во время *Крестьянской войны 1524—25* в Германии. Сторонник решительной борьбы с феодалами. Потерпев поражение от войск *Швабского союза*, был предан мучительной казни.

РОСА́ — вид атмосферных осадков; капли воды, осаждающиеся при положит. темп-ре вечером, ночью и рано утром из приземного слоя воздуха преим. на горизонт. поверхности растений, почвы и различных наземных предметов, охлаждённых вследствие вечернего и ночного излучения. Особенно интенсивно образуется Р. при ясной погоде и слабом ветре.

РОСА́РИО (Rosario) — город в Аргентине, в пров. Санта-Фе. 761,3 т. ж. (1947), с пригородами. 2-й по числу жителей город в стране. Крупный ж.-д. узел и порт на р. Парана (доступен для морских судов). Важный пром. и торгово-распределит. центр сев. и центр. провинций страны. Предприятия мясохладобойной, маслобойной, муком., сах., металлургич. и маш.-строит., текст., деревообр., кожев., цементно-керамич. и химич. пром-сти. Вывоз зерна, льносемян, мяса, шерсти, кож, кебрачо. Ун-т.

РО́СКО (Roscoe), Генри Энфилд (7.I. 1833—18.XII. 1915) — англ. химик. Проф. Оуэнс-колледжа в Манчестере (1858—85). В 1855—62 совместно с Р. *Бунзеном*, изучая реакцию соединения хлора с водородом, установил эквивалентность времени и интенсивности освещения при фотохимич. превращениях (закон Бунзена — Роско). Показал, что ванадиевый ангидрид имеет формулу V_2O_5, а не VO_3, как полагал Я. Берцелиус (1865). Получил металлич. ванадий (1869). Автор ряда руководств по химии, работы о Дальтоне.

РО́СЛАВЛЬ — город обл. подчинения, ц. Рославльского р-на Смоленской обл. РСФСР, на р. Остер (басс. Днепра). Узел ж.-д. линий и шоссейных дорог. 37,0 т. ж. (1956). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, шпагатная ф-ка, комбинат по переработке и сушке овощей, з-ды: маслобойный, кирпичный, стекольный, трикот. ф-ка. Техникумы ж.-д. транспорта, механизации с. х-ва, мед. училище.

РОСЛИ́Н (Roslin), Александр (15.VII. 1718—5.VII. 1793) — шведский живописец. Учился в Стокгольме, работал в Швеции, Германии, Италии, Франции, России (1775—77). В своих портретах (К. Ф. Аделькранца, 1754, АХ в Стокгольме; И. И. Бецкого, 1777, Эрмитаж) сочетал живую характеристику человека с виртуозной передачей тканей, драгоценностей и т. д. См. илл. к ст. *Швеция*.

Лит.: Мюллер А. П., Иностранные живописцы и скульпторы в России, М., 1925.

РОСЛИ́Н, Торос (гг. рожд. и смерти неизв.) — арм. художник-миниатюрист 2-й пол. 13 в., виднейший представитель киликийской школы арм. миниатюры. Произв. Р. отличаются красотой композиции, живостью передачи движений и эмоций, богатой красочностью. Сохранилось много иллюстриров. рукописей, подписанных и приписываемых Р. (среди них «Чашоц» царя Гетума II, 1288, в Матенадаране, Ереван). Илл. см. к ст. *Армянская ССР*.

Лит.: Древнеармянская миниатюра [Альбом], текст Л. А. Дурново, Ереван, 1952; Дурново Л. А., Краткая история древнеармянской живописи, Ереван, 1957.

РО́СПИСЬ ХУДО́ЖЕСТВЕННАЯ — сюжетные и орнаментальные изображения, создаваемые средствами живописи на различных частях зданий (см. *Стенные росписи*, *Панно*, *Плафон*), а также на бытовых и декоративных предметах. С древнейших времён распространена роспись *керамики*, деревянных предметов, характерная для народного творчества России (см. *Городецкая роспись*, *Хохломская роспись по дереву*), Ср. Азии, мн. народов Европы и др.; важной областью является роспись по лакам (см. *Лаки художественные*); применяется роспись металлич. изделий (см. *Эмали*, *Жестовская роспись*, *Ростовская финифть*).

Лит.: Алексеев С. С., Декоративная живопись, М., 1949; Бакушинский А., Роспись по дереву, бересте и папье-маше, М., 1933.

РОСС (Ross), Джеймс Кларк (15.IV. 1800—3.IV. 1862) — англ. полярный исследователь. В 1819—27 участвовал в неск. арктич. полярных экспедициях У. Э. Парри по отысканию *Северо-Западного прохода*. В 1829—33 принимал участие в экспедиции, руководимой его дядей Джоном *Россом*; в этой экспедиции открыл (1831) сев. магнитный полюс. В 1839—43 совершил 3 плавания в Антарктику на судах «Эребус» и «Террор», во время к-рых открыл море к Ю. от Новой Зеландии (названное его именем), Землю Виктории, два вулкана (Эребус и Террор) на острове, также названном именем Р.; затем подошёл к шельфовому леднику, т. н. Ледяному барьеру Росса. Им положена на карту Земля Виктории. Его именем названы также бухта, пролив и мыс в Канадском Арктическом архипелаге и остров у берега Земли Грейама.

РОСС (Ross), Джон (24.VI. 1777—30.VIII. 1856)— англ. полярный исследователь. В 1818 руководил экспедицией по отысканию Сев.-Зап. прохода; через Баффинов зал. достиг прол. Ланкастера. В 1829—1833 возглавлял полярную экспедицию, во время к-рой были открыты берега полуострова Бутия и острова Кинг-Уильям.

РОСС (Rosse), Уильям — см. У. *Парсонс*.

РО́ССА МО́РЕ — окраинное море Тихого ок., глубоко вдающееся в Антарктиду, к Ю. от 70° ю. ш., между 170° в. д. и 150° з. д. Преобладающие глубины 500—700 *м*. Ср. годовая темп-ра воды ниже —1°. Солёность 33,5—34,0‰. Бо́льшая часть Р. м. покрыта шельфовым ледником.

РО́ССА ШЕ́ЛЬФОВЫЙ ЛЕДНИ́К — ледник в Антарктике. Занимает юж. половину моря Росса, на Ю. причленяется к Антарктиде, на С. обрывается в море отвесной стеной выс. до 50 *м* и дл. 950 *км*, т. н. Ледяным барьером Росса. Площ. 487 826 *км*². Ср. толщина льда ок. 200 *м*. Р. ш. л. открыт в 1841 англ. экспедицией Дж. К. *Росса*.

РОССЕЛЛИ́НИ (Rossellini), Роберто (р. 8.V. 1906)— итал. кинорежиссёр и сценарист. В кино — с 1934. Поставил художеств. фильмы: «Пилот возвращается» (1942), «Паиза́» (1946), «Германия в нулевом году» (1948) и др. Крупнейшая работа Р.— «Рим — открытый город» (1945) — один из выдающихся фильмов т. н. неореалистич. направления в итал. киноискусстве.

Лит.: Rondi B., Cinema e realtà, Roma, 1957.

РОССЕЛЛИ́НО (Rossellino), Антонио (1427—79) — итал. скульптор эпохи Возрождения. Мастер монумент. и декоративной скульптуры (гробница кардинала Португальского, 1461—66, церковь Сан-Миниато, Флоренция, и др.). «Мадонна с младенцем» (Эрмитаж) и др. мраморные рельефы Р. замечательны лирич. тонкостью, портретные бюсты (М. Пальмьери, 1468, Нац. музей, Флоренция, и др.) — реалистич. силой образа.

Лит.: Planiscig L., Bernardo und Antonio Rossellino, W., [1942].

РОССЕЛЛИ́НО (Rossellino), Бернардо (1409—23.IX. 1464) — итал. архитектор и скульптор эпохи Возрождения. Брат Антонио Р. Создал в духе ренессансных идей об идеальном городе план гл. площади г. Пьенца и соорудил там ряд зданий (1460-е гг.); строил также в Риме, Ареццо, Флоренции и др. В скульптуре Р.— последователь Донателло (гробница Л. Бруни, ок. 1444—51, церковь Санта-Кроче, Флоренция, и др.).

РОССЕ́ТТИ (Rossetti), Данте Габриель (псевд.; наст. имя — Габриель Чарлз) (12.V. 1828—9. IV. 1882)— англ. живописец и поэт. Сын Г. Россетти, итал. революционера и поэта-романтика. Основатель (1848) и гл. представитель «Братства *прерафаэлитов*», зачинатель *символизма* в англ. иск-ве, обращался гл. обр. к религ. и мифологич. темам, ср.-век. легендам, поэзии Данте. В живописи («Благовещение», 1850, Нац. гал., Лондон; фрески на темы легенды о короле Артуре в здании Оксфордского об-ва в Лондоне, 1857, «Блаженная Беатриче», 1863, гал. Тейт, Лондон) и в поэзии Р. (поэма «Небесная подруга», 1850, сб. «Стихотворения», 1870) преклонение перед чувственной красотой сочетается с религиозно-мистическими настроениями и стилизацией. См. илл. к ст. *Прерафаэлиты*.

Соч.: The complete poetical works, Boston, 1903; Антология новой английской поэзии, Л., 1937.

Лит.: Waugh E., Rossetti, his life and works, L., 1928.

РО́ССИ, Карл Иванович [18(29).XII. 1775, Петербург, — 6(18).IV. 1849, там же] — рус. архитектор, градостроитель, представитель *классицизма* 1-й трети 19 в. Сын итал. балерины. Архитектуру изучал, работая помощником арх. В. Ф. *Бренна*. В 1802—03 был в Италии, где знакомился с памятниками античного зодчества. По возвращении занимался прикладным иск-вом, создавая рисунки для изделий из фарфора, стекла, камня. С 1809 работал в Москве (в Экспедиции Кремлёвского строения) и в Твери. В 1815 возвратился в Петербург и в 1816 стал одним из гл. архитекторов Комитета для строений и гидравлич. работ. С этого времени начинается период блестящего расцвета творчества Р., создавшего на основе обширных градостроит. замыслов ряд монументальных ансамблей Петербурга, во многом определивших облик центр. частей города. После создания дворцово-паркового комплекса на Елагином острове (1818—22), Р. осуществляет строительство величеств. Михайловского дворца (1819—25; ныне здание Рус. музея) и обширного ансамбля Михайловской площади (ныне пл. Искусств) и улицы (ныне ул. Бродского). Выполненные по проекту Р. интерьеры Михайловского дворца (сохранились Белоколонный зал, вестибюль и др.) свидетельствуют о высоком мастерстве Росси-декоратора. В 1819—29 Р. возводит ансамбль Гл. штаба, смело решив трудную композиционную и планировочную задачу и создав триумфальный въезд на *Дворцовую площадь*: Р. изменил направление улицы (ныне ул. Герцена), ориентировал её на центр Зимнего дворца и перекрыл мощной двойной аркой. В конце 1820-х — нач. 1830-х гг. Р. работал над обширным ансамблем Александринского театра (ныне *Ленинградский государственный академический театр драмы имени А. С. Пушкина*), обогатившим застройку Невского проспекта и набережной р. Фонтанки. Последним крупным сооружением — зданием Сената и Синода (1829—34, ныне Центр. гос. историч. архив), Р. завершил формирование Сенатской пл. (ныне пл. Декабристов). Петербургские ансамбли Р. составили вершину рус. градостроительства 19 в. Для творчества Р. характерны комплексное решение градостроит. задач, новаторские конструктивные приёмы (металлич. перекрытия и др.), выразительность разнообразных ордерных композиций, гармоническое сочетание архитектурных форм с обилием скульптурных деталей. Р. также построил в Павловске библиотеку дворца (1822—24), Николаевские ворота (1826) и др.; в Петербурге в Зимнем дворце создал «Военную галерею 1812 г.». См. илл. к ст. *Архитектура*, *Театр*.

Лит.: Пилявский В. И., Зодчий Росси, М.—Л., 1951.

РО́ССИ (Rossi), Эрнесто (27.III. 1827—4.VI. 1896)— итал. актёр. Ученик Г. *Модены*. Сценич. деятельность начал 16 лет. С 1855 гастролировал в странах Европы,

Америки, в Египте; в 1877, 1878, 1890, 1895, 1896— в России. Роли: Лир, Ромео, Отелло, Гамлет, Ричард III (в трагедиях Шекспира), Кин («Кин, или Гений и беспутство» Дюма-отца), Дон Жуан («Каменный гость» Пушкина), Иоанн Грозный («Смерть Иоанна Грозного» А. Толстого) и другие. Р.— один из крупнейших представителей реалистич. школы итальянского сценического искусства. Он создавал сценические образы высокого этич. содержания и большой психологич. глубины. Р.— автор 3-томных мемуаров (1887—89).

Лит.: 50 лет артистической деятельности Эрнесто Росси, сост. С. И. Лаврентьева, СПБ, 1896.

РОССИ́ЙСКАЯ ИМПЕ́РИЯ — офиц. наименование Русского феодально-абсолютистского гос-ва, установленное после победы России в Северной войне 1700—1721 в связи с принятием Петром I в 1721 титула императора. Наименование существовало до отречения от престола Николая II 2(15) марта 1917.

РОССИ́ЙСКАЯ КОММУНИСТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ (БОЛЬШЕВИКО́В), РКП(б) — см. *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)*.

РОССИ́ЙСКАЯ ОРГАНИЗАЦИО́ННАЯ КОМИ́ССИЯ (РОК) — комиссия, созданная по решению июньского совещания членов ЦК РСДРП 1911 для подготовки *Шестой (Пражской) Всероссийской конференции РСДРП (1912)*. Организацию РОК ЦК поручил Г. К. Орджоникидзе. В конце сент. 1911 было созвано совещание РОК (Баку — Тифлис), на к-ром РОК окончательно сконструировалась. В совещании приняли участие представители от Бакинской, Тифлисской, Екатеринбургской, Киевской и Екатеринославской орг-ций. Совещание призвало все парт. орг-ции сплотиться вокруг РОК и помочь ей созвать парт. конференцию. РОК развернула энергичную деятельность по подготовке парт. конференции, одновременно воссоздавая местные парт. организации, разгромленные в период реакции. Собравшаяся в янв. 1912 VI (Пражская) Всероссийская конференция по предложению В. И. Ленина отметила громадное значение работы, проделанной РОК.

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954.

РОССИ́ЙСКАЯ СОВЕ́ТСКАЯ ФЕДЕРАТИ́ВНАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА (РСФСР).

Общие сведения. РСФСР — крупнейшая по территории, населению и экономич. значению союзная республика в составе СССР. Расположена в пределах Вост. Европы и Сев. Азии. Образована 25 октября (7 ноября) 1917. Площ. 17075,4 тыс. *км*². Население 117494 тыс. чел. (1959). Включает 15 авт. республик (Башкирская, Бурятская, Дагестанская, Кабардино-Балкарская, Калмыцкая, Карельская, Коми, Марийская, Мордовская, Северо-Осетинская, Татарская, Удмуртская, Чечено-Ингушская, Чувашская, Якутская), 6 авт. областей, 6 краёв, 49 областей, 10 нац. округов, 873 города и 1 490 посёлков гор. типа (на начало 1959). Столица — г. Москва.

Природа. РСФСР занимает более 76% площади СССР. На С. и В. республика омывается водами морей Сев. Ледовитого и Тихого океанов; на небольшом протяжении её границы образуют Балтийское, Чёрное, Азовское и Каспийское м. В территорию РСФСР входят также многочисл. острова морей Сев. Ледовитого (Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Колгуев, Северная Земля, Новосибирские, Врангеля и др.) и Тихого (Командорские, Курильские, Сахалин и др.) океанов.

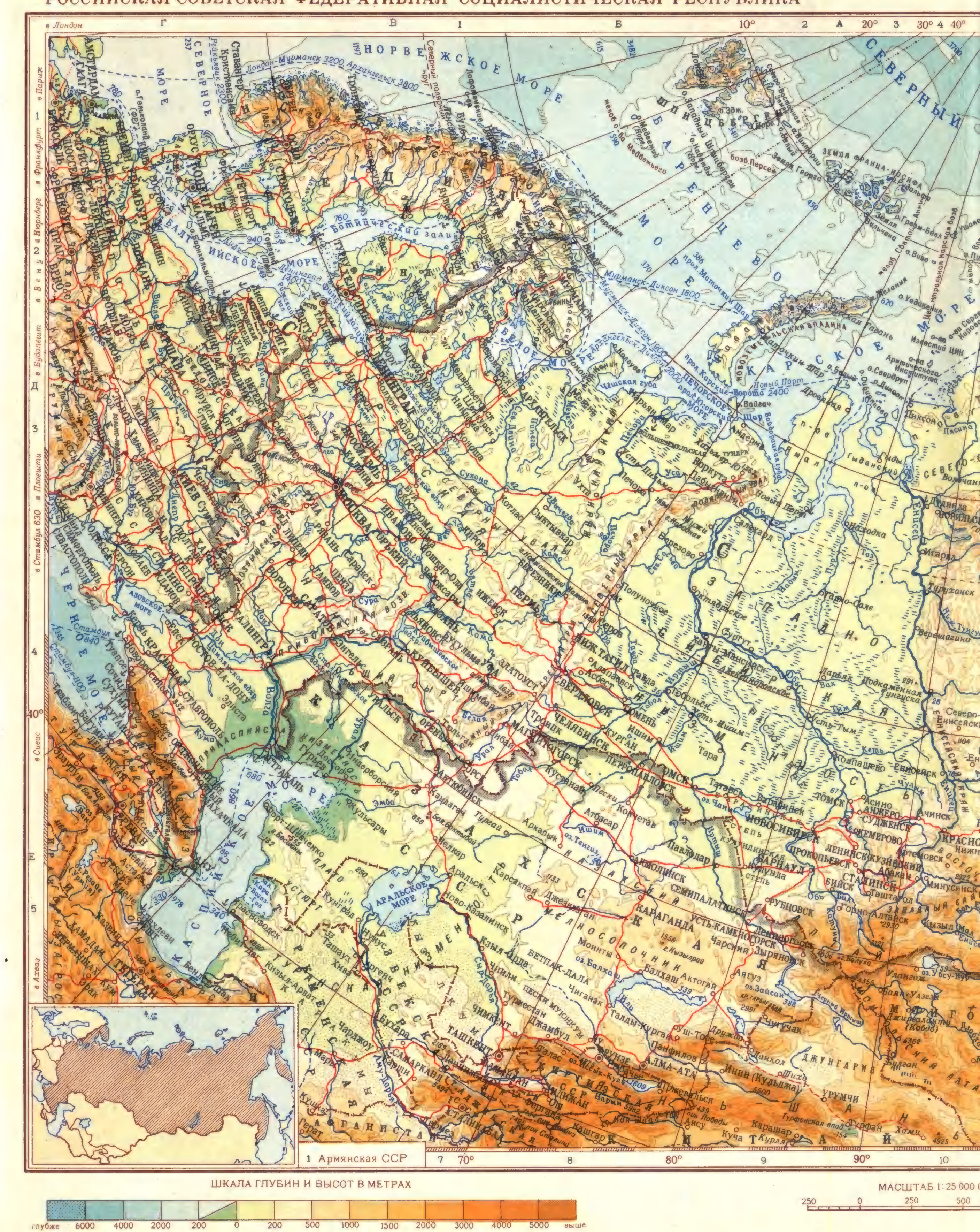
Рельеф РСФСР отличается большим разнообразием. Зап. половина занята обширными равнинами— Русской (Восточно-Европейской) и Западно-Сибирской, разделёнными Уралом (высшая точка — г. Народная, 1894 *м*). В пределах Русской равнины (средняя высота ок. 170 *м*) поднимается ряд возвышенностей (Валдайская, Северные Увалы, Средне-Русская, Приволжская, Общий Сырт и др.), высшие точки к-рых достигают 300—370 *м*. Наиболее пониженная часть равнины — Прикаспийская низменность — частично лежит ниже уровня океана (отметка уреза воды Каспийского м. — 28 *м*). На крайнем Ю. Европ. части РСФСР над Русской равниной поднимаются горные хребты сев. склона Большого Кавказа, в пределах к-рого расположена высшая точка республики — г. Эльбрус (5 633 *м*).

На В. Азиатской части РСФСР преобладают приподнятые плоскогорья (Средне-Сибирское со средними высотами 400—700 *м*, высшая точка в горах Путорана 1701 *м*), а также хребты Юж. и Сев.-Вост. Сибири и Дальнего Востока. В состав их входят Алтай (г. Белуха — 4 506 *м*), Кузнецкий Алатау, Зап. и Вост. Саян (г. Мунку-Сардык — 3491 *м*), горы Тувинской авт. области, Прибайкалье, Забайкалье, Становой, Верхоянский и Колымский хребты, хребет Черского (г. Победа — 3 147 *м*), горы Чукотского п-ова и Камчатки (г. Ключевская сопка — 4750 *м*), Джугджур, Буреинский хребет, Сихотэ-Алинь.

Геологическое строение характеризуется значит. сложностью. Бо́льшую часть территории республики занимают две платформы — Русская и Сибирская, фундамент к-рых сложен кристаллич. и сильнометаморфизованными осадочными докембрийскими породами. Местами они выходят на поверхность в виде выступов кристаллич. фундамента (Балтийский и Алданский щиты, Анабарский массив), значительно чаще древние породы прикрыты чехлом более молодых палеозойских и мезозойских платформенных осадочных отложений. Обширные площади территории республики представляют собой части Урало-Алтайской палеозойской платформы; они сформировались как складчатые сооружения в эпоху каледонской (Саяны, вост. Тува, Кузнецкий Алатау, сев. часть Таймырского п-ова и др.) или герцинской (Урал, Западно-Сибирская низменность, Алтай, Таймыр) складчатости. Более молодой — мезозойский возраст — имеют складчатые области Вост. Забайкалья, Сев.-Вост. Сибири, Приамурья и Сихотэ-Алиня. Крайняя вост. часть Дальнего Востока (Корякский хребет, Камчатка, охотское побережье, Сахалин и прибрежные р-ны Сихотэ-Алиня) входит в состав тихоокеанской обл. кайнозойской складчатости, геосинклинальный этап развития к-рой продолжается и в наст. время (совр. вулканизм, интенсивная сейсмичность и т. д.). Альпийский возраст имеет также Кавказ. В создании совр. рельефа особенно видную роль играли новейшие тектонич. поднятия.

РСФСР отличается наибольшим богатством и разнообразием природных ресурсов по сравнению с другими республиками СССР. В её пределах есть богатейшие месторождения жел. руды (Урал, Курская магнитная аномалия, Вост. Сибирь), марганца, цветных и редких металлов (Урал, Зап. и Вост. Сибирь), золота (Вост. Сибирь, Дальний Восток). В недрах республики залегает более 90% общесоюзных запасов кам. угля (часть Донбасса, Кузбасс, Канско-Ачинский, Подмосковный, Печорский, Иркутский, Тунгусский, Ленский, Южно-Якутский басс.), богатые месторождения нефти (Волго-Уральская нефтеносная область, Сев.

РОССИЙСКАЯ СОВЕТСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА



СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
ХРЕБЕТ ЛОМОНОСОВА
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ МОРЕ
ЧУКОТСКОЕ МОРЕ
БЕРИНГОВО МОРЕ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
ТИХИЙ ОКЕАН
Новосибирские о-ва
о.Врангеля
о.Котельный
о.Большевик
о.Октябрьской Революции
о.Комсомолец
СЕВЕРО-СИБИРСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ
СРЕДНЕ-СИБИРСКОЕ ПЛОСКОГОРЬЕ
ВЕРХОЯНСКИЙ ХРЕБЕТ
ЦЕНТРАЛЬНО-ЯКУТСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ
АЛДАНСКОЕ ПЛОСКОГОРЬЕ
СТАНОВОЙ ХРЕБЕТ
ВОСТОЧНЫЙ САЯН
МОНГОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
КИТАЙ
п-ов Камчатка
о.Сахалин (СССР)
о.Хонсю
Норильск
Игарка
Туруханск
Енисейск
Красноярск
Канск
Тайшет
Братск
Иркутск
Ангарск
Черемхово
Улан-Удэ
Чита
Кяхта
Улан-Батор
Якутск
Вилюйск
Мирный
Олёкминск
Алдан
Бодайбо
Киренск
Усть-Кут
Сковородино
Благовещенск
Хабаровск
Комсомольск-на-Амуре
Николаевск-на-Амуре
Советская Гавань
Владивосток
Находка
Харбин
Чанчунь
Гирин
Мукден
Шэньян
Аньшань
Фушунь
Магадан
Охотск
Петропавловск-Камчатский
Южно-Сахалинск
Корсаков
Оха
Анадырь
Певек
Тикси
Хатанга
Диксон
Саппоро
Сендай
Токио
Осака
Нагоя
Ниигата
Лена
Енисей
Амур
Ангара
Алдан
Вилюй
Колыма
Индигирка
Яна
Оленёк
Хатанга
Нижн. Тунгуска
Подкаменная Тунгуска
оз. Байкал
оз. Таймыр
оз. Хубсугул
Берингов прол.
Татарский прол.
прол. Лаперуза

СШТАБ 1: 25 000 000
250 500 750 1000 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в июле 1959 г.
Отпечатано на Центр. Воен.-карт. ф-ке им. Дунаева Заказ 389 Д

Кавказ) и природного газа. Из неметаллич. полезных ископаемых видную роль играют калийные соли, апатиты, асбест, слюда, графит, алмазы, поваренная соль и различные строит. материалы.

Климат. Территория РСФСР располагается в пределах умеренного и частично холодного климатич. поясов. В целом климат республики, лежащей на значит. расстоянии от Атлантического ок., откуда поступают массы влажного морского воздуха,— континентальный, а в вост. половине — резко континентальный. Только области юж. половины Дальнего Востока, находящиеся летом под влиянием тихоокеанских возд. масс, отличаются муссонным климатом. Зимой, когда над территорией Сибири и Центр. Азии располагается область повышенного атмосферного давления, почти повсюду преобладает холодная и сравнительно сухая погода. Средняя темп-ра января везде, за исключением черноморского побережья, отрицательная, составляет в Вост. Сибири —35°,—50° (абс. минимум —69,9°). Летом более отчётливо проявляется закономерное повышение темп-ры с С. на Ю. Средняя темп-ра июля колеблется от+1°,+2°на Крайнем Севере до + 24°,+25° в степных и полупустынных р-нах. Наибольшее количество осадков, выпадающих преим. в тёплый период года, приходится на зап.области Европ. части РСФСР (до 600—700 *мм* в год); к востоку их количество заметно уменьшается (местами до 100—150 *мм* в год). Почти во всех горных р-нах выпадает значит. количество осадков. Весьма обильны они также в юж. р-нах Дальнего Востока и Ю.-В. Камчатки (700—1000 *мм* в год). Следствием сурового климата и малоснежных зим является широкое распространение в Сибири и на Дальнем Востоке многолетней мерзлоты.

Гидрография. Речная сеть отличается значит. густотой. Бо́льшая часть территории РСФСР орошается крупными многоводными реками, стекающими в моря Сев. Ледовитого ок. К ним относятся Сев. Двина, Печора, Обь, Енисей, Лена, Индигирка, Колыма и мн. др. Крупные реки отдают свои воды также морям Тихого ок. (Амур) и Каспийскому м. (Волга); к бассейну Атлантич. ок. относится лишь небольшое количество более коротких рек. Большинство рек принадлежит к типу равнинных. Они питаются гл. обр. талыми снеговыми водами и летне-осенними дождями; особенно видную роль летние муссонные дожди играют в питании рек Дальнего Востока. Продолжительность ледостава на реках колеблется от 1 мес. на Ю. Европ. части до 8—9 мес. на С. Сибири. Гидроэнергетич. ресурсы составляют ок. 85% общесоюзных запасов.

В РСФСР — более 200 тыс. озёр. Особенно много озёр в сев. половине республики, а также в степных р-нах Западно-Сибирской низменности. Наиболее крупные — Каспийское, Байкал, Ладожское, Онежское, Таймыр. В числе искусств. водоёмов — крупные водохранилища: Рыбинское, Горьковское, Куйбышевское, Сталинградское, Камское, Цимлянское, Новосибирское.

Почвенно-растительный покров. В соответствии с изменениями количества поступающего тепла и влаги отчётливо выражены следующие почвенно-растит. зоны, сменяющие друг друга с С. на Ю.: арктич. пустыни, тундровая, лесотундровая, лесная, лесостепная, степная, а на Ю.-В. Русской равнины и полупустынная.

Арктич. пустыни характерны для ряда о-вов Сев. Ледовитого ок. и побережья п-ова Таймыр. Южнее они сменяются безлесными тундрами — арктической, мохово-лишайниковой, кустарниковой или кочкарной, развивающимися на маломощных тундровых глеевых или скрытоподзолистых почвах. В сев. половине тундровой зоны растения не образуют сплошного покрова; здесь нередко встречаются голые пятна каменистого или суглинистого грунта.

В более южной лесотундровой зоне пространства кустарниковой или мохово-лишайниковой тундры чередуются с участками редкостойных лесов из берёзы, ели (на З.) и лиственницы (на В.); встречаются также болота, сфагновые торфяники, долинные луга.

Значит. часть территории занимает лесная зона, протягивающаяся непрерывной полосой от зап. границы до тихоокеанского побережья; ширина её местами достигает 1500—2 000 *км*. Для лесной зоны характерны подзолистые и дерново-подзолистые почвы; значит. площади занимают также торфяно-болотные и болотно-глеевые почвы (особенно в Зап. Сибири). В сев. половине зоны преобладают таёжные хвойные леса из ели, сосны, пихты, кедра, сибирской и даурской лиственницы. Особенно широко распространены таёжные леса в Сибири, где они доходят вплоть до южной границы зоны. В пределах Русской равнины южную половину зоны образуют смешанные, хвойно-широколиств. леса, в к-рых видную роль играют дуб и липа. Значит. площади занимают широколиств. леса и в юж. части Дальнего Востока, где преобладают древесные породы маньчжурской флоры (дуб, клён, маньчжурский орех, амурская липа, бархат и т. д.).

Лесостепная зона располагается сплошной, но не очень широкой полосой в пределах Русской равнины и Зап.-Сибирской низменности; в Вост. Сибири она встречается лишь в виде изолированных «островов» среди таёжных пространств. Растительность зоны отличается чередованием небольших лесных массивов из дуба (в Европ. части), берёзы и осины (в Зап. Сибири) на серых лесных оподзоленных почвах и разнотравных луговых степей на выщелоченных чернозёмах.

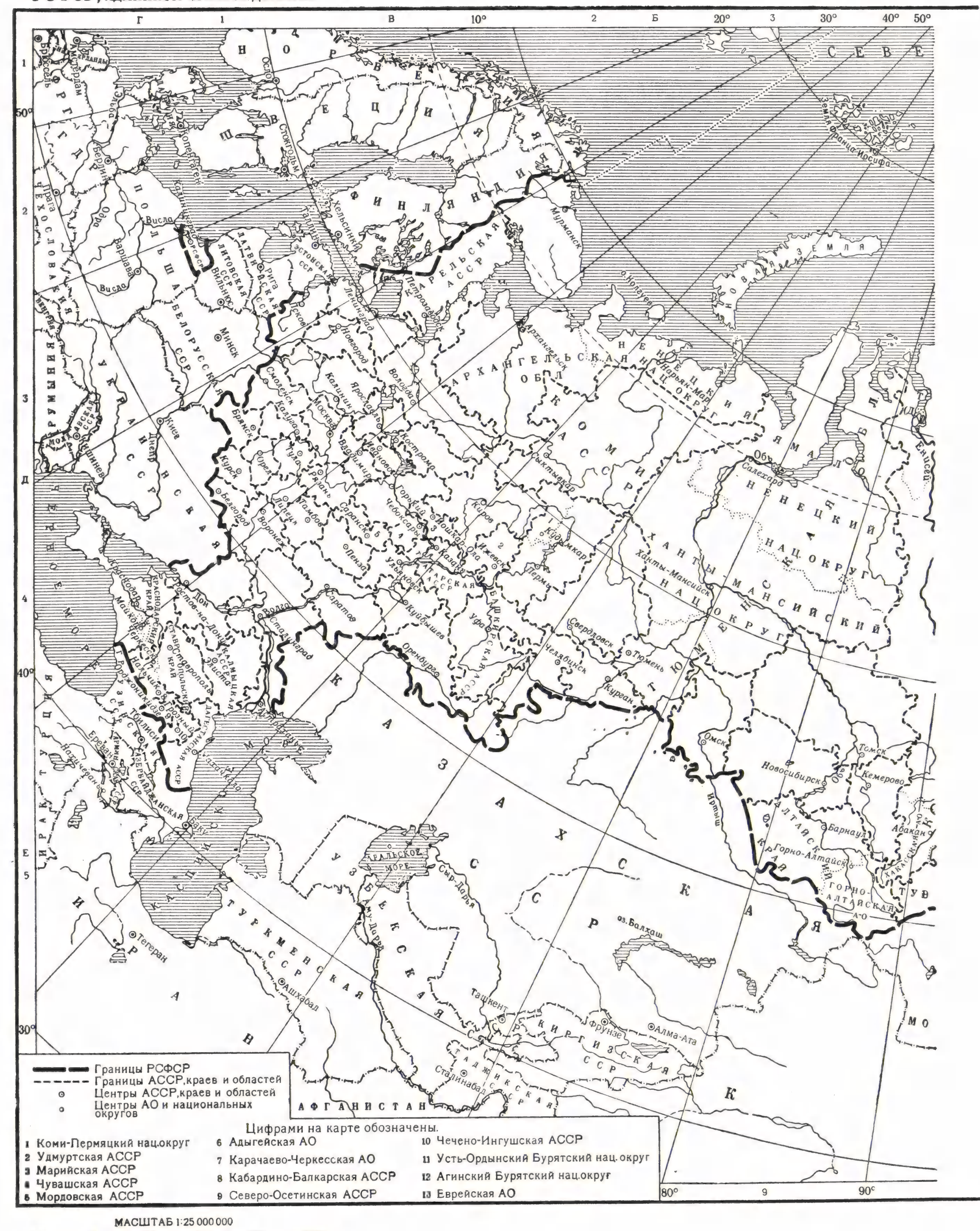
На Ю. республики располагаются безлесные разнотравно-злаковые и злаковые степи. Чернозёмные и тёмно-каштановые почвы этой зоны отличаются весьма высоким плодородием и заняты посевами зерновых и технич. культур.

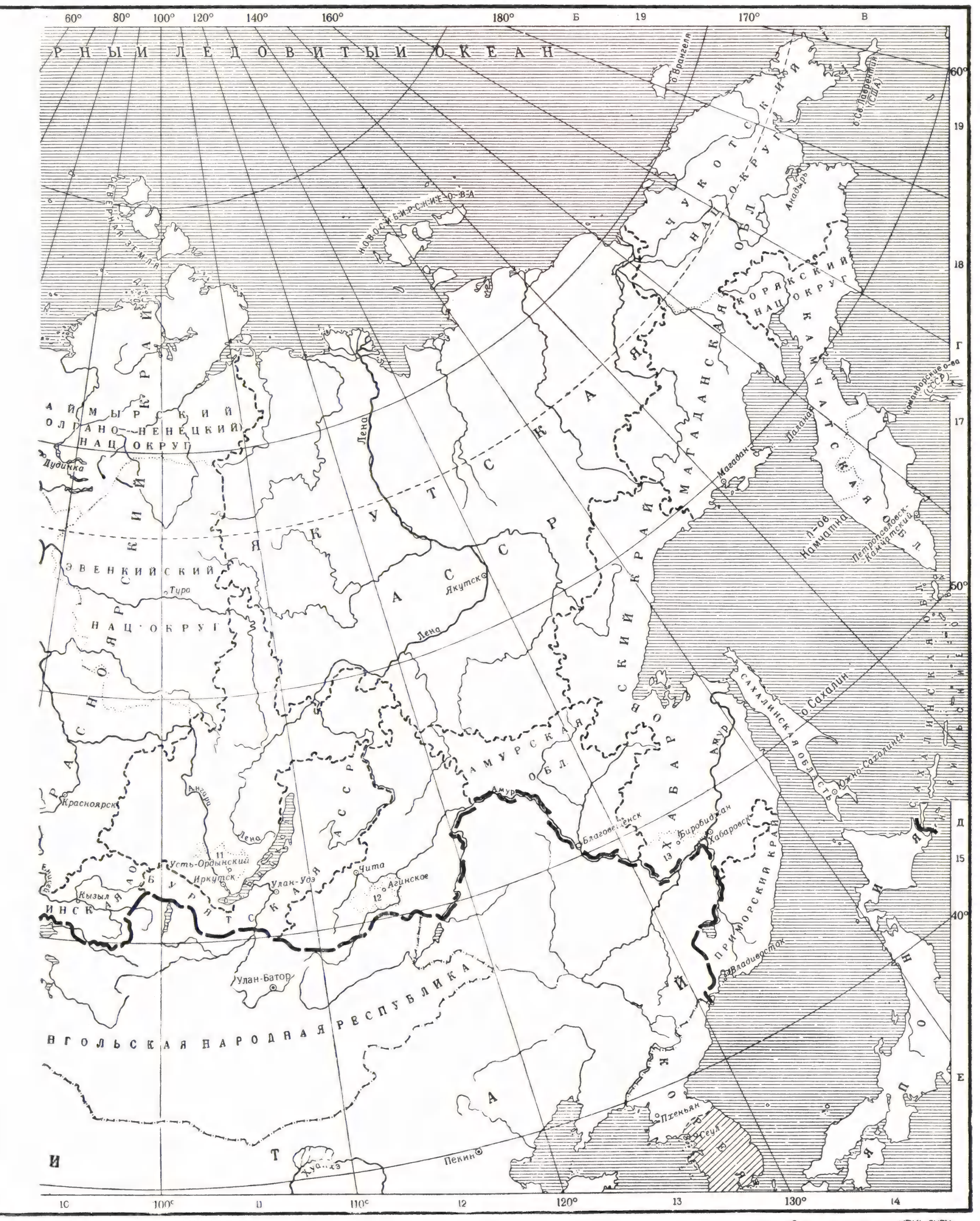
Зона полупустыни на светло-каштановых почвах и небольшие участки пустынь на серозёмах встречаются на крайнем Ю.-В. Русской равнины в пределах Прикаспийской низменности. Растительность отличается преобладанием сухолюбивых узколистных злаков и полукустарников (солянки, полынь), образующих несплошной, разреженный покров.

В пределах горных областей — на Кавказе, в горах Юж. и Сев.-Вост. Сибири, а также на Ю. Дальнего Востока почвенно-растит. покров располагается в виде своеобразных вертикальных поясов, довольно резко сменяющих друг друга по мере поднятия вверх по склонам. Наиболее полно вертикальные пояса выражены в горах юж. областей республики, особенно на Кавказе и Алтае.

Животный мир. В зоогеографич. отношении территория РСФСР входит в состав Палеарктической области. Распределение определённых групп животных (зооценозов) тесно связано с совр. природными зонами и с историей формирования фауны. На севере в тундровой зоне наиболее типичны сев. олень, лемминги, песец, полярная сова. В лесной зоне обитают медведь, лось, белка, заяц-беляк, лисица, глухарь, рябчик, тетерев; в Вост. Сибири к ним присоединяются марал, кабарга, колонок и др. Весьма своеобразна фауна широколиств. лесов Дальнего Востока (харза, уссурийский тигр, енотовидная собака, фазан, утка-мандаринка и т. д.). В степной и лесостепной зоне преобладают степные животные и птицы (суслики, тушканчики, дрофа и много хищных птиц). В РСФСР на 1 октября 1959 имелось 22 заповедника, расположенных в различных природных зонах (напр., Астраханский, Кавказский, Печоро-Илычский, Алтайский, Баргузинский и др.).

РСФСР, АДМИНИСТРАТИВНОЕ ДЕЛЕНИЕ





Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в мае 1959 г.

Население. РСФСР — многонац. республика. Русские составляют основную часть населения; кроме того, живут карелы, татары, удмурты, коми, башкиры, мордва, чуваши, якуты, буряты, калмыки, тувинцы, украинцы, белорусы и мн. др. (см. *СССР*, раздел Население). По переписи 1959 население РСФСР составляет 117494 тыс. чел.

Средняя плотность населения 6,9 чел. на 1 $км^2$. Наиболее густо заселены р-ны Центра Европ. части, р-ны Сев. Кавказа, Поволжья; самая высокая плотность — в Московской обл. Плотность населения ниже, чем в среднем по РСФСР, имеют Зап. Сибирь, Вост. Сибирь и Дальний Восток. Низкая плотность в Магаданской области, ЯАССР, Камчатской обл., Тюменской обл. Гор. население возросло с 17,7% в 1926 до 52% в 1959 и составляет 61477 тыс. чел. За этот же период уд. в. сельского населения снизился с 82,3% до 48% и оно составляет 56017 тыс. чел. Крупнейшие города (с количеством жителей на начало 1959, тыс. чел.): Москва (5032), Ленинград (3300), Горький (942), Новосибирск (887), Куйбышев (806), Свердловск (777), Челябинск (688), Казань (643), Пермь (628), Ростов-на-Дону (597), Сталинград (591), Саратов (581), Омск (579), Уфа (546), Воронеж (454), Красноярск (409), Ярославль (406), Сталинск (377), Иркутск (365), Тула (345), Нижний Тагил (338), Иваново (332).

После Октябрьской революции созданы новые города: Сталинск (377 т. ч.), Магнитогорск (311), Прокопьевск (282), Кемерово (277), Комсомольск-на-Амуре (177), Дзержинск (163), Копейск (160), Ангарск (134), Ленинск-Кузнецкий (132), Норильск (108), Электросталь (97), Магадан (62), Братск (51) и др.

Исторический очерк. Первоначальные следы обитания человека на территории России относятся к *каменному веку* — ашельскому и мустьерскому периодам. Осн. занятиями в эпоху *палеолита* являлись собирательство, коллективная охота, позже рыболовство. В конце *неолита* и в *бронзовом веке* (3—2-е тысячелетия до н. э.) в степной и частично в лесной полосе население, жившее еще первобытнообщинным строем, перешло к земледелию и скотоводству. В 8—6 вв. до н. э. на большей части совр. территории РСФСР стала известна металлургия железа. Среди различных этнич. образований, сложившихся в 1-м тысячелетии н. э. в союзы племён, одно из гл. мест занимали слав. племена.

В 3—8 вв. на территории Вост. Европы происходил процесс интенсивного социально-экономич. развития вост. славян, гл. видом хоз. деятельности к-рых было земледелие. С появлением частной собственности на орудия и средства произ-ва и развитием феод. отношений у них возникли обществ. классы. Во 2-й пол. 9 в. сложилось раннефеод. *Древнерусское государство* с центром в Киеве. Поляне, радимичи, кривичи, дреговичи и др. слав. племена были объединены под властью кн. Олега [княжил ок. 879—нач. 10 в.]. В 10 в. при его преемниках Игоре (ум. 945) и Святославе (ум. 972) произошло расширение и укрепление Древнерус. гос-ва, были присоединены древляне, уличи, тиверцы, вятичи.

Древнерус. гос-во занимало обширную территорию, но прочные экономич. связи между его отд. частями отсутствовали. Осн. занятием населения Др. Руси было земледелие. Широкое развитие получили ремесло и торговля, росли города (Киев, Новгород, Псков, Чернигов, Полоцк и др.). Развитие феод. отношений в Киевской Руси вело к закрепощению крестьян. В княжение Владимира Святославича [ок. 980—1015] христианство было принято в качестве гос. религии (см. *Крещение Руси*), что укрепляло феод. отношения.

Киевские князья активно боролись за расширение владений Древнерус. гос-ва, укрепление его безопасности (походы на Царьград Олега ок. 907, Игоря в 941 и 944 и др.). Кн. Святослав Игоревич совершил успешные походы на Оку и Волгу, разгромил *Хазарский каганат* (965), стремился утвердиться на Дунае, боролся с печенегами. Значит. подъём Руси происходил в княжение Ярослава Мудрого [1019—54], активно боровшегося с растущим сепаратизмом отд. княжеств. В нач. 12 в. *Владимиру Всеволодовичу Мономаху* [1113—25] на время удалось объединить рус. земли, но задержать усиливавшуюся феод. раздробленность Руси он не мог. Рост значения Киевской Руси отразился в широких династич. связях киевских князей с государями Польши, Германии, Франции, Чехии, Англии, Византии, скандинавских стран. Усиление Древнерус. гос-ва обусловило высокий подъём его материальной и духовной культуры, находившейся в тесной связи с визант. культурой и творчески использовавшей её достижения. Выдающимися памятниками культуры Древнерус. гос-ва являются величеств. соборы 11 в. в Киеве, Новгороде, Чернигове, Полоцке и др. городах. Замечат. памятником обществ.-политич. мысли является «*Повесть временных лет*». Известное распространение получила в Др. Руси письменность.

На основе объединения вост.-слав. племён сложилась др.-рус. народность, из к-рой позже выросли великорус., укр. и белорус. народности.

Дальнейшее развитие производит. сил в отд. частях Древнерус. гос-ва привело к экономич. обособлению областей и политич. раздробленности Руси. В период феод. раздробленности (12—15 вв.) возникли самостоят. и полусамостоят. княжества, объединённые лишь номинальной властью вел. князя Киевского, а затем Владимирского (княжества Владимиро-Суздальское, Галицко-Волынское, Новгородская феод. республика, Полоцкое, Минское и др. княжества). Укрепление крупной феод. земельной собственности, освоение новых земель способствовали развитию экономики Руси. Одновременно развивалось ремесло и росли города. Однако отсутствие политич. единства страны, частые внутр. распри феодалов значительно ослабляли силы Руси в борьбе с внешними врагами.

В период феод. раздробленности продолжало развиваться летописание, распространялась грамотность, о чём свидетельствуют находки *берестяных грамот* в Новгороде. Величайшим памятником рус. и мировой культуры является «*Слово о полку Игореве*», автор к-рого выступает за единство рус. земель.

В 30-х гг. 13 в. в рус. земли вторглись монг.-тат. полчища во главе с *Батыем*, к-рые подвергли страну жестокому разорению, разрушили много городов, увели в плен десятки тысяч жителей, обложили оставшееся население тяжёлой данью. Экономич. и культурное развитие Руси было задержано на длит. время (см. *Монголо-татарское иго*). Рус. народ оказал героич. сопротивление монг.-тат. нашествию и, обескровив тат. полчища, значительно ослабил их дальнейшее наступление на З. Почти одновременно с нашествием монголо-татар произошло нападение на Сев.-Зап. Русь швед. и нем. феодалов, захвативших земли народов Прибалтики. Рус. дружины, возглавлявшиеся кн. Александром Невским, дали сокрушит. отпор нем.-швед. агрессии, нанеся поражение шведам в *Невской битве 1240* и разгромив нем. рыцарей в *Ледовом побоище* (1242).

Подъём экономики Сев.-Вост. Руси с сер. 14 в. создал материальную основу для борьбы за объединение рус. земель вокруг Москвы и освобождение их от монг.-тат. ига. Уже при Иване Калите [княжил 1325—40], умело использовавшем власть монг.-тат. ханов в своих интересах, была заложена основа могущества Москвы. Руководящее положение Москвы как инициатора и основы объединения рус. земель, а также

К ст. РСФСР. 1. Берег Кольского залива в районе Мурмашей. 2. Побережье Балтийского моря в районе г. Зеленоградска. 3. Река Дон у г. Серафимовича. 4. Побережье Чёрного моря в районе Хосты. 5. Уральские горы в районе г. Чебаркуля. 6. Якутская АССР. Река Нюя. 7. Сахалин. В Поронайском районе. 8. Лежбище моржей на побережье Чукотского моря.

К ст. РСФСР. 1. Москва. Красная площадь. **2.** Ленинград. Марсово поле. **3.** Сталинград. Площадь Павших борцов. **4.** Свердловск. Улица Ленина. **5.** Новосибирск. Красный проспект. **6.** Ангарск. Проспект Ленина. **7.** Хабаровск. Улица Карла Маркса.

организатора борьбы против монг.-тат. ига и против наступления литов. и др. феодалов было окончательно закреплено при *Дмитрии Ивановиче Донском* [княжил 1359—89]. Во главе с ним объединённые рус. войска в *Куликовской битве* 1380 нанесли тяжёлое поражение монголо-татарам. Усиление великокняжеской власти при Дмитрии Донском и его преемниках вызвало сопротивление удельных князей и длит. феод. войну в княжение Василия II Васильевича Тёмного [1425—1462], в ходе к-рой им был нанесён сильный удар.

Идея борьбы за объединение рус. земель и их освобождение от монг.-тат. ига занимала центр. место в развитии общественно-политической мысли того времени.

В 80-х гг. 15 в. сложилось *Русское централизованное государство*, образование и укрепление к-рого связано с деятельностью Ивана III [княжил 1462—1505] и Василия III [княжил 1505—33]. Было завершено объединение вокруг Москвы осн. рус. земель: в 1463 присоединено Ярославское княжество, в 1474 — Ростовское, в 1478 — Новгородская феод. республика, в 1485 — Тверское княжество. В конце 15—1-й пол. 16 вв. сложились новые централизов. органы власти и управления (см. *Приказы*). Совещат. органом при государе была *Боярская дума*. Создание централизов. гос-ва потребовало унификации правовых норм, что привело в 1497 к созданию первого общерус. Судебника (см. *Судебники*). Судебник положил начало юридич. оформлению *крепостного права* в общегос. масштабе.

Рус. централизов. гос-во сложилось как многонац. во главе с рус. народом: к концу 15 в. были присоединены югра, коми, печора, карелы и др. Образование единого Рус. гос-ва ускорило освобождение рус. народа от монг.-тат. ига (1480), способствовало значит. подъёму рус. культуры. В 14—15 вв. сложилась рус. (великорус.) народность.

Важным этапом в усилении централизации гос-ва было царствование Ивана IV Васильевича Грозного [1547—84]. Проведение «*Избранной радой*» в сер. 16 в. губной и земской реформ, создание стрелецкого войска, издание Судебника в 1550 и т. д. привели к укреплению центр. аппарата власти. В результате *опричнины* была разгромлена боярская оппозиция, выступившая против усиления самодержавия. Присоединение Казанского (1552) и Астраханского (1556) ханств не только обезопасило юго-вост. границы Рус. гос-ва, но и повлекло за собой вхождение в Рус. гос-во народов Поволжья (татар, марийцев, чувашей, удмуртов, мордвы). В 1557 башкиры добровольно приняли рус. подданство; в этом же году Большая ногайская орда признала зависимость от Рус. гос-ва. Несмотря на нац. гнёт со стороны царизма, вхождение многих народов в состав Рус. гос-ва имело прогрессивное значение, т. к. содействовало более быстрому развитию производит. сил у них, прекращению разорит. феод. усобиц. Одновременно началось присоединение и освоение Зауралья и Зап. Сибири, укреплялись политич. и экономич. связи с народами Сев. Кавказа. В 1557 Кабарда и черкесы приняли добровольно рус. подданство.

Укрепление Рус. централизов. гос-ва способствовало дальнейшему подъёму рус. культуры, развитию обществ.-политич. мысли (сочинения И. С. *Пересветова*, *Ермолая-Еразма*, Ивана Грозного и др.). Антифеод. протест народных масс отразился в выступлениях Ф. Косого и др. т. н. «еретиков» 16 в. Крупнейшим событием культурной жизни было возникновение в середине 16 в. книгопечатания (см. *Печатный двор*, *И. Фёдоров*).

Дальнейшее развитие феодализма привело к созданию в России системы крепостного права и обострению классовой борьбы в конце 16— нач. 17 вв. (см. *Крепостное право*, *Крестьянская война под предводительством И. И. Болотникова 1606—07*). Начало 17 в. ознаменовалось борьбой рус. народа против польской и швед. интервенции. В 1610 польские интервенты захватили Москву. *Народное ополчение под руководством Минина и Пожарского* в окт. 1612 освободило Москву от интервентов, а позже изгнало их из пределов гос-ва. С 1613 в Рус. гос-ве утвердилась династия царей Романовых.

В 17 в. наряду с дальнейшим укреплением феод.-крепостнич. системы (рост феод. землевладения, распространение крепостничества на новые территории и категории населения, завершение юридич. оформления крепостного права и усиление закрепощения крестьян по *Соборному уложению 1649*) появились элементы новых, капиталистич. отношений и началось складывание всероссийского рынка, возникли мануфактуры; усилилась специализация экономич. р-нов страны. Развитие товарно-денежных отношений сопровождалось увеличением эксплуатации крестьян и посадских людей и усилением среди них имуществ. неравенства, переходящего в социальное. Усиление феод. и налогового гнёта вызывало резкое обострение классовой борьбы, наиболее значит. проявлением к-рой были гор. восстания в сер. 17 в. в Москве, Пскове, Новгороде и в др. городах, а также *Крестьянская война под предводительством С. Т. Разина 1670—1671*. Под влиянием новых соц.-экономич. условий в гос. строе России в течение 17 в. происходили важные изменения: в царствование Алексея Михайловича [1645—76] начался переход к абсолютизму, выразившийся в отмирании основных ср.-век. учреждений — Земских соборов и Боярской думы, уменьшении роли церкви в гос. управлении, распространении на всей территории гос-ва воеводского управления. Одновременно усиливалась роль дворян в политич. жизни и уменьшалась роль феод. знати, что нашло отражение в уничтожении в 1682 *местничества*. Для вооруж. сил в 17 в. характерно постепенное отмирание поместного дворянского войска и создание солдатских, драгунских и рейтарских полков.

В области внешней политики в 17 в. Рус. гос-во стремилось вернуть исконные рус. земли, получить побережье Балтийского м. и обезопасить юж. границы. Длит. борьба укр. народа с магнатской Польшей привела при помощи рус. народа к воссоединению Украины с Россией в 1654. В результате рус.-польской войны 1654—67 Россия вернула Смоленск и Чернигов с областями, закрепила за собой Левобережную Украину и Киев.

С 17 в. началось формирование русской нации. Русская культура, несмотря на тормозящее влияние феодально-крепостнических отношений, достигла значит. успехов, что выразилось в распространении грамотности, издании букварей (в 1634 вышел первый букварь). Во 2-й пол. 17 в. Печатный двор издал более 300 тыс. экз. букварей и ок. 150 тыс. экз. псалтырей и часословов. Были сделаны крупные географич. открытия, описаны громадные области, что явилось ценным вкладом в мировую науку. В 1627 были составлены «Новый чертёж» и «Книга большому чертежу»; казак И. Ребров и служилый человек И. Перфильев совершили в 1633—36 походы на Лену, М. Стадухин в 1641 на Индигирку, К. Иванов на Байкал, В. Д. Поярков в 1643—46 на побережье Охотского м., Ф. А. Попов и С. И. Дежнёв (открывшие пролив, отделяющий Азию от Америки) в 1648 и Е. П. Хабаров в Приамурье в сер. 17 в. В 1701 С. У. Ремезов составил «Чертежную книгу Сибири».

В конце 17 — 1-й четверти 18 вв. пр-вом Петра I [1682—1725] в России были проведены крупные преобразования, подготовленные всем ходом развития страны в 17 в. Значит. развитие в этот период получила промышленность — металлургиче-

ская, металлообрабатывающая, текстильная и др. отрасли; было создано ок. 180 мануфактур. Выплавка чугуна в России увеличилась с 1700 по 1725 более чем в 5 раз — до 800 тыс. пудов в год, причём $^3/_4$ всей выплавки давала уральская пром-сть. В 1709 открылся Вышневолоцкий канал, широко развилось судостроение. Больших успехов достигла внутр. и внешняя торговля России, имевшая активный баланс. В 1724 был введён первый протекционистский тамож. тариф. Важные преобразования в системе гос. и местного управления (создание губерний в 1708—09, учреждение Сената в 1711, замена приказов коллегиями в 1718—19 и пр.) привели к утверждению в России абсолютизма. Были созданы нац. регулярная армия и флот. В 1700 был введён новый календарь, в 1703 появилась первая рус. печатная газета «Ведомости». Были учреждены школа математических и навигацких наук в Москве (1701), инженерная школа (1712) и Морская академия (1715) в Петербурге. 29 янв. 1724 был обнародован указ об учреждении Академии наук в Петербурге (см. *Академия наук СССР*). Общественно-политич. мысль России нач. 18 в. (трактаты Феофана Прокоповича, сочинения И. Т. Посошкова, Ф. С. Салтыкова и др.) обосновывала и развивала идеи укрепления абсолютистского гос-ва в интересах дворянства и купечества. Преобразования Петра I способствовали укреплению крепостнич. строя. Рост феод. и налогового гнёта (увеличение с 1680 по 1724 гос. бюджета втрое, введение подушной подати в 1724) вызвал обострение классовой борьбы (см. *Астраханское восстание 1705—06*, *Булавинское восстание 1707—1708*). Реформы нач. 18 в. облегчили России получение выхода к Балтийскому м. Это было осуществлено в результате *Северной войны* 1700—21 против Швеции, окончившейся победой рус. армии. Столица гос-ва была перенесена в 1712 в Петербург (осн. в 1703). Победа России в Северной войне укрепила её внешнеполитич. положение и выдвинула в ряд великих держав Европы.

Во 2-й пол. 18 в. в недрах феод.-крепостнич. строя оформлялся капиталистич. уклад, началось разложение крепостного х-ва. Значительно развилось мануфактурное произ-во: в конце 18 в. было св. 2 тыс. пром. предприятий, из к-рых ок. 1 тыс.— мануфактурного типа. Со 2-й пол. 18 в. росло применение вольнонаёмного труда в пром-сти и с. х-ве. Общий объём внешнеторг. оборота (сумма экспорта и импорта) при неизменном сохранении активного торг. баланса с 60-х гг. по 90-е гг. 18 в. вырос в 5 раз (с 21,3 млн. до 109,6 млн. руб. в год). Приспосабливая своё х-во к новым условиям, помещики резко увеличили эксплуатацию крестьян. Крепостничество и дворянская диктатура особенно усилились в царствование Екатерины II [1762—96]. Помещики получили право ссылать крестьян без суда не только на поселение в Сибирь, но и на каторгу (1765). С исключит. жестокостью пр-вом Екатерины II было подавлено крупнейшее в истории России восстание крестьян, в к-ром участвовали рабочие уральских з-дов и нерус. народы (см. *Крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачёва 1773—75*). Назревание кризиса крепостного строя и обострение классовой борьбы в стране обусловили подъём обществ. движения во 2-й пол. 18 в., формирование идеологии просветительства (Г. С. Коробьин, Я. П. Козельский, Н. И. Новиков и др.). В 1790 первый рус. дворянский революционер А. Н. Радищев написал «Путешествие из Петербурга в Москву», в к-ром выступил с разоблачением крепостничества и самодержавия в России. После разгрома восстания 1773—75 пр-во провело ряд мер, рассчитанных на укрепление диктатуры дворян (реорганизация местного управления в 1775, издание в 1785 Жалованной грамоты дворянству и пр.).

В рус.-тур. войнах 1768—74 и 1787—91 Россия добилась выхода к Чёрному м. и укрепила свои позиции на Ю. Ясский мирный договор 1791 закрепил за Россией Крым (присоединён в 1783) и всё Сев. Причерноморье от Днестра до Кубани. Во время этих войн рус. войска под командованием П. А. Румянцева, А. В. Суворова одержали ряд блестящих побед. В конце 18 в. рус. флот под командованием Ф. Ф. Ушакова нанёс несколько крупных поражений тур. флоту. В 1772, 1793 и 1795 Россия участвовала в разделах Польши. К России отошли Белоруссия, Правобережная Украина, Литва и Курляндия.

В сер. 18 в. продолжала развиваться передовая рус. культура, виднейшим представителем к-рой был М. В. Ломоносов. Его научные труды охватили почти все отрасли знания и обогатили мировую науку. Значит. роль в развитии рус. культуры сыграл основанный в 1755 Моск. ун-т. С конца 18 в. начался новый подъём рус. литературы, связанный с деятельностью Д. И. Фонвизина, Г. Р. Державина, Н. М. Карамзина. Большое развитие получает театр, искусство (подробнее см. разделы: Литература, Архитектура, Изобразительные искусства, Театр).

В нач. 19 в. Россия в составе европ. коалиций (1805, 1806—07) приняла участие в борьбе с наполеоновской Францией. В 1812 Россия подверглась нашествию армии Наполеона I. Рус. войска под командованием М. И. Кутузова при активной поддержке народа отстояли гос. независимость, разгромили армию Наполеона I и изгнали её из пределов страны. Победа России в *Отечественной войне 1812* положила начало освобождению стран Европы от наполеоновского гнёта и предрешила крушение наполеоновской империи. В 1815 решением *Венского конгресса 1814—1815* в состав России была включена значит. часть бывшего Герцогства Варшавского. Ещё раньше в результате рус.-швед. войны 1808—09 к России отошла Финляндия. После Отечеств. войны 1812 внутр. политика царизма характеризовалась неприкрытой реакцией, направленной на предотвращение и подавление революц. движения, а внешняя — руководящей ролью в реакц. *Священном союзе*, созданном для борьбы с революц. движением в странах Европы.

В обстановке всё более нараставшего кризиса крепостного строя в стране продолжало развиваться революц. движение. Возникли тайные общества дворянских революционеров — *декабристов*, борцов против крепостного права и самодержавия. 14 дек. 1825 в Петербурге декабристы организовали восстание, первое открытое революц. выступление против царизма, к-рое было подавлено. В 1-й пол. 19 в. территория России значительно расширилась; в её состав вошла большая группа народов. Одни из них вошли добровольно, другие были присоединены царизмом. В 1801 добровольно присоединилась Вост. Грузия. В результате рус.-иран. (1804—13) и рус.-тур. (1806—12) войн к России были присоединены Сев. Азербайджан и Бессарабия. Войны с Ираном (1826—28) и Турцией (1828—29) привели к присоединению к России Вост. Армении и черноморского побережья Кавказа, содействовали освобождению Греции. В конце 50-х — нач. 60-х гг. в результате долголетней войны с горцами к России был присоединён Сев. Кавказ. В 60—70-х гг. 19 в. к России полностью присоединился Казахстан. Несмотря на колониальную политику царизма, вхождение многочисл. нерусских народов в состав России имело для них прогрессивное значение. Экономика и культура этих народов получили более благоприятные условия для своего развития.

В 30—40-х гг. 19 в. в условиях роста крест. движения в России развернулась общественно-политич. борьба. Остро обсуждался вопрос о ликвидации крепостного права. Либеральная интеллигенция высту-

пала за проведение бурж. реформ сверху. Шли споры между *славянофилами* и *западниками* о путях развития России. Вместе с тем формировалась революц.-демократич. идеология. А. И. Герцен, Н. П. Огарёв, В. Г. Белинский отстаивали революц. решение крест. вопроса. В 1845 в Петербурге возникли кружки *петрашевцев*, на собраниях к-рых обсуждались вопросы социализма и нар. революции.

Особая роль в пропаганде прогрессивных идей принадлежала рус. литературе и искусству, к-рые в условиях николаевской реакции стали единств. обществ. трибуной. К этому периоду относится творчество гениальных рус. писателей А. С. Пушкина, А. С. Грибоедова, М. Ю. Лермонтова, Н. В. Гоголя.

К сер. 19 в. несоответствие феод. производств. отношений развивавшимся производит. силам страны привело к конфликту, принявшему форму острого социально-экономич. кризиса. В 30-х гг. 19 в. начался пром. переворот, завершившийся после реформы 1861. *Крымская война 1853—56*, несмотря на героизм рус. войск, была проиграна царской Россией. Она показала всю гнилость и бессилие царского самодержавия и ускорила постановку вопроса о ликвидации крепостного права в стране. Кризис феод.-крепостнич. строя, поражение царизма в Крымской войне, подъём крест. движения в 50-х гг. 19 в. привели к возникновению революц. ситуации (1859—61). В этой обстановке царское пр-во вынуждено было пойти на отмену крепостного права сверху. *Крестьянская реформа 1861*, проведённая крепостниками-помещиками в своих интересах, сохранила значит. количество феод. пережитков в деревне, гл. обр. в виде помещичьего землевладения. Однако эта реформа, по к-рой было освобождено 22,5 млн. помещичьих крестьян, как и последовавшие за ней земская (1864), судебная (1864), городская (1870), военная (1862—74) и др., содействовала развитию капитализма (в пром-сти и с. х-ве), к-рое во 2-й пол. 19 в. пошло ускоренными темпами. Россия вступила в период капитализма. Русский народ консолидировался в нацию. Экономич. развитие страны усилилось. Возникли новые пром. р-ны: Юг России, Донбасс, Баку. Капиталистич. развитие охватило и нац. окраины страны. Начал формироваться российский пром. пролетариат, быстро увеличивалась его численность и концентрация: в крупной пром-сти и на ж. д. в 1865 было занято 706 тыс. рабочих, в 1890—1 432 тыс. Особенно быстрый рост капитализма в 90-х гг. связан с интенсивным ж.-д. строительством; в 1890—1900 выстроено 22,6 тыс. *км* новых ж.-д. путей. Росли города, расширялась внеш. торговля, возникли крупные порты на Чёрном и Балтийском м.

С 1861 начался новый, революц.-демократич. этап в рус. революц. движении. В 60-х гг. во главе этого движения стояли революционеры-демократы: Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, А. И. Герцен, Н. П. Огарёв, выражавшие интересы широких масс крестьянства. В 70-х гг. борьбу с самодержавием вели революц. народники (см. *Народничество*, *«Земля и воля»*, *«Народная воля»*). Однако ошибочная теория и неверная террористич. тактика привели народничество в 80-х гг. к поражению и к вырождению в либеральное течение.

В 70-х гг. стало развиваться рабочее движение, произошли крупные стачки, были созданы первые пролетарские организации: *Южнороссийский союз рабочих* (1875), *Северный союз русских рабочих* (1878). В 1879—80 в стране сложилась 2-я революц. ситуация. В 80-х гг. возникли марксистские организации. В 1883 за границей Г. В. Плехановым была создана первая рус. марксистская *группа «Освобождение труда»*, к-рая проделала большую работу по распространению марксизма в России. Внутри страны возникли первые с.-д. группы: Д. Н. Благоева (1883—84), М. И. Бруснева (1888—92), кружки Н. Е. Федосеева (1888) и др. В 1895 в Петербурге В. И. Ленин организовал *петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»*, положивший начало пролетарскому, ленинскому этапу в рус. революц. движении.

Во 2-й пол. 19 в. рус. наука и культура, связанные с развитием материалистич. мировоззрения и революц.-освободит. движения, достигли своего расцвета (см. разделы Литература, Искусство, Наука). В литературе и искусстве утвердился критич. реализм, представленный именами рус. писателей: И. С. Тургенева, И. А. Гончарова, Н. А. Некрасова, М. Е. Салтыкова-Щедрина, Г. И. Успенского, Л. Н. Толстого, Ф. М. Достоевского и др. Передовая рус. культура оказывала благотворное влияние на все народы Российской империи.

С ростом революц. движения внутр. политика царизма становилась всё более реакционной. Крайние формы реакция приобрела в 80—90-х гг., когда царизм приступил к ограничению бурж. реформ 60—70-х гг.

Большим событием во внешней политике России 2-й пол. 19 в. была русско-турецкая война 1877—78; она сыграла объективно прогрессивную роль, т. к. привела к освобождению от тур. гнёта Болгарии, Румынии, Сербии и Черногории. Прогрессивную роль, независимо от захватнич. целей царизма, сыграло и присоединение к России в 60—80-х гг. Ср. Азии. Во 2-й пол. 19 в. усилилась рус. колонизация Сибири и Дальнего Востока. В 1891—93 в условиях обострения рус.-герм. отношений оформился франко-рус. союз, явившийся основой для возникновения в 1907 Антанты.

В нач. 20 в. Россия вступила в период империализма. Важнейшей особенностью российского империализма было то, что в нём передовой пром. и финансовый капитализм сочетался с отсталым с. х-вом, крепостнич. пережитками. Крайне обострились классовые противоречия внутри страны; назревал революц. кризис. Под руководством революц. с.-д-тии по всей стране происходили массовые политич. стачки, развернулось крест. движение. В нач. 20 в. центр междунар. революц. движения переместился в Россию. Огромное значение для мирового революц. движения имел II съезд РСДРП (1903), на к-ром под руководством В. И. Ленина была создана революц. марксистская партия нового типа — партия большевиков [см. *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)*]. В России возник ленинизм — марксизм эпохи империализма и пролетарских революций. Ленинизм является высшим достижением рус. и мировой культуры.

Поражение царизма в *русско-японской войне 1904—05* привело к усилению недовольства широких нар. масс и ускорило наступление революции. 9 января 1905 началась первая буржуазно-демократическая *революция 1905—07 в России*. В окт. 1905 вся страна была охвачена массовой политич. стачкой. В Петербурге, Москве и др. городах возникли Советы рабочих депутатов. Царизм вынужден был издать *Манифест 17 октября 1905*, в к-ром обещались гражд. свободы и созыв законодат. Гос. думы. Наивысшим подъёмом революции было *Декабрьское вооружённое восстание 1905* в Москве и ряде др. городов (Красноярск, Чита, Сормово, Мотовилиха, Ростов, Донбасс и др.). Однако царизму удалось подавить революцию. Основная причина поражения революции 1905—1907 состояла в том, что не удалось объединить в единый революц. поток выступления рабочих, солдат, матросов и крестьян. Революция 1905—07 явилась генеральной репетицией Великой Окт. социалистич. революции 1917. После поражения революции в стране наступили годы жестокой политич. реакции. С целью создания социальной опоры царизма в лице кулачества с 1906 пр-вом стала осуществляться *столыпинская реформа*.

С 1909 в России начался новый пром. подъём. За пятилетие, с 1909 по 1913, добыча кам. угля возросла с 1591 млн. пудов до 2214 млн. пудов, выплавка чугуна с 175 млн. до 283 млн. пудов, произ-во стали с 163 млн. до 247 млн. пудов. Численность рабочего класса в 1913 только на предприятиях, подчинённых надзору фабричной инспекции, возросла до 2 282 тыс. чел. Усиленно проникал в Россию иностр. капитал. Накануне *первой мировой войны 1914—18* внешний долг царской России составлял св. 5,9 млрд. руб. С 1910 в России начался новый революц. подъём. В 1-й половине 1914 бастовало ок. 1,5 млн. рабочих. Революц. подъём был прерван первой мировой войной. Главную роль в возникновении и развитии войны сыграли империалистич. противоречия между Англией и Германией. Россия, занимая в системе Антанты зависимое положение, преследовала и свои империалистич. цели. Отсталая экономика царской России не могла выдержать огромного напряжения войны. Началась хоз. разруха. С 1916 в стране снова назревал революц. кризис, к-рый перерос в революц. ситуацию и привёл к победе *Февральской буржуазно-демократической революции 1917*. Февр. революция свергла самодержавие и превратила Россию в бурж.-демократич. республику. Но она не осуществила важнейших требований трудящихся масс: прекращения войны и заключения мира, ликвидации помещичьего землевладения, уничтожения нац. гнёта, введения 8-часового рабочего дня. Своеобразием Февральской революции было *двоевластие*: переплетение двух властей — диктатуры буржуазии в лице бурж. Врем. пр-ва [создано 2(15) марта под председательством кн. Г. Е. Львова] и революц.-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства в лице возникших в стране Советов рабочих и солдатских депутатов, в руках к-рых находилась реальная сила.

3(16) апр. в Петроград из эмиграции возвратился В. И. Ленин. В *Апрельских тезисах В. И. Ленина* намечен план борьбы за переход от бурж.-демократич. революции к социалистической. В. И. Ленин выступил против к.-л. поддержки Врем. пр-ва и выдвинул лозунг: «Вся власть Советам!». Но во главе Советов того времени, в силу недостаточной сознательности и организованности пролетариата, стояли мелкобурж. партии — меньшевики и эсеры, к-рые отказывались взять власть в свои руки. Главная задача большевиков состояла в том, чтобы завоевать массы путём широкой, терпеливой разъяснительной работы, овладеть большинством в Советах и изменить их политику. Это был мирный путь развития революции. *Седьмая (Апрельская) Всероссийская конференция РСДРП(б)* приняла ленинскую тактич. линию по всем осн. вопросам социалистич. революции. Большевики развернули огромную работу на фабриках и заводах, в Советах, профсоюзах, в армии, флоте, среди крестьян по завоеванию масс, созданию политич. армии революции. Рост влияния большевиков в массах и революц. действия рабочих и солдат нашли яркое выражение в грандиозной *Апрельской демонстрации 1917*, *Июньской демонстрации 1917* и *Июльских днях 1917*. Демонстрация 3—4 (16—17) июля трудящихся и солдат Петрограда (более 500 тыс.), Москвы и др. городов под лозунгом «Вся власть Советам!» явилась последней попыткой революц. масс мирным путём решить вопрос о власти. После Июльских дней двоевластие кончилось в пользу буржуазии. Началась полоса преследований и арестов большевиков. В новой обстановке VI съезд РСДРП(б) [26 июля —3 авг. (8—16 авг.)], руководствуясь указаниями В. И. Ленина, нацелил партию на подготовку вооруж. восстания для взятия власти пролетариатом в союзе с беднейшим крестьянством. Разгром *корниловщины* под руководством большевиков показал обречённость бурж.-помещичьей власти. Открылся новый период в истории революции — период большевизации Советов, организации штурма.

Экономич. положение России было чрезвычайно тяжёлым. Политика Врем. пр-ва вела Россию к неизбежной нац. катастрофе. Валовая продукция пром-сти в 1917 сократилась по сравнению с 1916 на 36,5%. Появилась массовая безработица, возросли цены на товары и продукты. Быстро росли расходы на войну. Правительство прибегало к эмиссии бумажных денег (долг иностр. гос-вам осенью 1917 был св. 14,8 млрд. руб.). В условиях империалистич. войны, разрушения производит. сил страны, финансового банкротства, начавшегося голода осенью 1917 невиданно возрос общий размах борьбы росс. пролетариата, к-рая слилась в единый поток с мощным демократич. движением крестьянства. На сторону социалистич. революции в основной своей массе перешли солдаты Петроградского гарнизона, Сев. и Зап. фронтов, матросы Балтийского флота. Развернулось освободит. движение угнетённых народов на нац. окраинах страны.

10(23) окт. ЦК РСДРП(б) принял резолюцию о вооруж. восстании. 12(25) окт. при Петроградском Совете был создан Воен.-революц. комитет (ВРК), ставший легальным штабом по подготовке вооруж. восстания. 24 окт. (6 ноября) рабочие, революц. солдаты и матросы Балтики под руководством большевистской партии во главе с В. И. Лениным подняли вооруж. восстание в Петрограде, 25 окт. (7 ноября) было свергнуто Врем. пр-во. В тот же день в Смольном открылся 2-й Всероссийский съезд Советов, объявивший о переходе всей власти в стране в руки Советов и принявший декреты о земле и о мире. Съезд избрал ВЦИК и образовал Советское пр-во — Совет Народных Комиссаров под председательством В. И. Ленина. В ночь с 25 на 26 окт. (с 7 на 8 ноября) началось вооруж. восстание в Москве, победившее ночью на 3(16) ноября. В период 25—31 окт. (7—13 ноября) Сов. власть была установлена в 17, а к концу ноября — в 28 губернских городах и во всех важных пром. центрах России.

Великая Октябрьская социалистическая революция 1917 ликвидировала капиталистич. строй в России, свергла бурж.-помещичью власть и установила диктатуру пролетариата, национализировала фабрики, заводы, жел. дороги, банки, земли, леса, превратив их во всенар. достояние. Октябрьская революция расколола мир на две системы: капитализм и социализм, открыла новую эру в истории человеческого общества — эру крушения капитализма и торжества социализма и коммунизма.

С первых дней существования Сов. власть начала проводить огромную работу по созданию нового обществ. строя. Был сломан старый, бурж.-помещичий гос. аппарат и организован новый, сов. аппарат гос. власти и гос. управления. 2(15) ноября 1917 в специальном постановлении СНК Российской республики — *Декларации прав народов России* — провозглашались равенство и суверенность народов России.

Рус. пролетариат оказал братскую помощь рабочим и крестьянам других народов страны в установлении Сов. власти, в их борьбе против контрреволюц. правительств и белогвардейских мятежей. В результате помощи рус. рабочих пром. р-нов Центр. России и их совместной борьбы и тесного сотрудничества с трудящимися др. наций и народностей страны к янв.— февр. 1918 Сов. власть победила в Белоруссии, на Украине, Сев. Кавказе, в Сибири, Ср. Азии. 3-й Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов, состоявшийся 10—18 (23—31) янв. 1918, подвёл итоги триумфального шествия Сов. власти по стране, принял Декларацию прав трудящегося и эксплуатируемого народа, провозгласил Россию Российской Социалистической Федеративной Советской Республикой (РСФСР).

3 марта 1918 пр-во Российской республики заключило *Брестский мир* с Германией. Страна получила кратковременную мирную передышку для дальнейшего укрепления Сов. власти, создания Красной Армии. 4—10 июля 1918 в Москве состоялся 5-й Всероссийский съезд Советов, к-рый принял (10 июля) первую советскую конституцию, Конституцию РСФСР.

В 1-й пол. 1918 сложился союз иностр. и внутр. контрреволюции, ставивший своей целью свержение Сов. власти, реставрацию капиталистич. строя. Летом 1918 РСФСР оказалась в огненном кольце вражеских фронтов. Интервенты и белогвардейские войска заняли всю Сибирь, Урал, возник фронт на Волге. На севере англо-амер. войска оккупировали Мурманск и Архангельск. На территорию Дальнего Востока и Сибири вторглись амер., англ., франц. и япон. войска. На юге англ. империалисты ввели войска в Ср. Азию и Закавказье. Сев. Кавказ захватила созданная при помощи англо-франц. капиталистов «добровольческая армия». Донскую обл. заняла белоказачья армия Краснова и Мамонтова. Герм. захватчики, удерживая Польшу, Финляндию, Прибалтику, оккупировали Белоруссию, Украину, Крым; Центр. Россия была отрезана от осн. продовольственных, сырьевых и топливных р-нов. Правительство РСФСР и Коммунистич. партия подняли рабочий класс и трудовое крестьянство на борьбу с иностр. захватчиками и белогвардейцами. Страна была превращена в воен. лагерь. Для руководства фронтами, тылом и мобилизации всех ресурсов на оборону республики 30 ноября 1918 был создан Совет рабочей и крестьянской обороны во главе с В. И. Лениным. Чтобы обеспечить победу над врагом, ЦК РКП(б) и СНК РСФСР ввели систему чрезвычайных политич. и экономич. мероприятий, получившую название *военного коммунизма*.

13 ноября 1918 в связи с началом революции в Германии пр-во РСФСР аннулировало грабительский Брестский мир. РСФСР оказала военную, материальную и моральную помощь восставшим рабочим и крестьянам Украины, Белоруссии и Прибалтики в изгнании с их территории герм. захватчиков и белогвардейцев. С конца 1918 — нач. 1919, после капитуляции Германии, гос-ва Антанты усилили воен. интервенцию против Сов. страны. Была объявлена блокада России. В течение 2 лет империалисты организовали несколько объединённых комбинированных воен. походов: весной 1919— т. н. первый поход Антанты, главной силой к-рого были армии Колчака, летом и осенью 1919— второй поход Антанты, главной силой к-рого были армии Деникина; весной и летом 1920— третий поход Антанты (армии панской Польши и Врангеля). В результате огромного напряжения всех военных, материальных и духовных сил героич. рус. народа, под руководством Коммунистич. партии во главе с В. И. Лениным, при братской помощи др. народов страны силы интервентов и внутр. контрреволюции были разгромлены. Враг был изгнан с территории РСФСР, Белоруссии и Украины. В 1919—21 рус. народ оказал помощь народам Казахстана, Ср. Азии и Закавказья в изгнании интервентов и белогвардейских правительств. 25 окт. 1922 сов. части освободили Владивосток и полностью изгнали япон. интервентов и белогвардейцев с Дальнего Востока. Рабочий класс РСФСР, рус. народ вынес на своих плечах главную тяжесть гражд. войны.

В составе РСФСР были образованы Баш. АССР (23 марта 1919), Тат. АССР (27 мая 1920), Карельская Трудовая Коммуна (8 июня 1920; с 25 июля 1923— Карел. АССР), Чуваш. авт. обл. (24 июня 1920; преобразована в авт. республику 21 апр. 1925), Кирг. (позднее Каз.) АССР (26 авг. 1920), Вотская (Удмуртская) авт. обл. (4 ноября 1920), Марийская авт. обл. (4 ноября 1920), Калмыцкая авт. обл. (4 ноября 1920), Горская АССР (20 янв. 1921; реорганизована в июле 1924), Даг. АССР (20 янв. 1921), Коми (Зырян) авт. обл. (22 авг. 1921), Кабардинская авт. обл. (1 сент. 1921), Бурят-Монг. АССР (30 мая 1923), ЯАССР (27 апр. 1922), Ойротская авт. обл. (1 июня 1922), Черкесская (Адыгейская) авт.обл. (27 июля 1922), Чеченская авт. обл. (30 ноября 1922), Ингушская авт. обл. (7 июля 1924), Северо-Осетинская авт. обл. (7 июля 1924), Карачаево-Черкесская авт. обл. (12 янв. 1922; в 1926 из неё выделена Карачаевская авт. обл. и Черкесский нац. округ, преобразованный в 1928 в авт. обл.). В Ср. Азии наряду с Туркестанской АССР (провозглашена 30 апр. 1918) образовались Хорезмская Народная Советская Республика (провозглашена 26 апр. 1920), Бухарская Народная Советская Республика (провозглашена 8 окт. 1920). В целях содействия развитию малых народностей Севера 20 июня 1924 был создан «Комитет содействия народностям северных окраин» (Комитет Севера).

До образования СССР пр-во РСФСР фактически играло роль общесоюзного пр-ва. В области внешней политики пр-во РСФСР стремилось последовательно развивать мирное сотрудничество и деловые связи с зарубежными гос-вами. Потерпев поражение в войне с Сов. Россией, бурж. гос-ва (Англия, Франция, Италия и др.) вынуждены были в янв. 1920 снять блокаду и установить с ней торговые, а в 1924 и дипломатич. отношения. Еще 16 апр. 1922 РСФСР установила дипломатич. отношения с Германией.

Внутр. положение РСФСР ко времени перехода на мирную работу было чрезвычайно тяжёлым. Страна была разорена империалистич. и гражд. войнами. Большинство предприятий бездействовало из-за отсутствия сырья и топлива. Выплавка чугуна за 1921 составила всего лишь ок. 3% довоен. произ-ва. На ж.-д. транспорте царила разруха. Продукция с. х-ва в 1920 составляла только около половины довоенной. Количество рабочих в 1921 сократилось по сравнению с 1913 более чем в 2 раза. Крестьянство после окончания войны выражало явное недовольство *продразвёрсткой*. В подготовке и выработке мер, связанных с переходом на рельсы мирного хоз. строительства большую роль сыграл 8-й Всероссийский съезд Советов (22—29 дек. 1920), к-рый одобрил мероприятия пр-ва РСФСР по восстановлению нар. х-ва и утвердил ленинский план электрификации России (ГОЭЛРО). В марте 1921 X съезд РКП(б) принял историч. решение о переходе к *новой экономической политике* (нэп). Восстановление с. х-ва натолкнулось на значит. трудности. Летом 1921 страну постиг неурожай, вызвавший голод. Засуха захватила одну треть с.-х. площади, гл. обр. РСФСР. Пр-во Российской федерации приняло энергичные меры по борьбе с голодом.

Совместная борьба с внешней и внутр. контрреволюцией, общие задачи по восстановлению нар. х-ва и строительству социализма, бескорыстная помощь рус. народа др. народам России в деле ликвидации политич. и экономич. неравенства, унаследованного от царизма, укрепили доверие ранее угнетённых наций и народностей к рус. народу и вызвали мощное движение во всех советских республиках за создание единого союзного гос-ва. 30 дек. 1922 в Москве состоялся *Первый съезд Советов Союза ССР*, на к-ром было создано добровольное гос. объединение — *Союз Советских Социалистических Республик*. Первоначально в СССР вошли РСФСР, УССР, БССР, ЗСФСР. РСФСР являлась ядром, вокруг к-рого сложилось и окрепло многонац. социалистич. гос-во — Союз ССР. Создание единого союзного гос-ва способствовало быстрому восстановлению экономики РСФСР и др. республик. Высоко оценивая успехи в нар. х-ве, В. И. Ленин в последнем выступлении перед трудящимися Москвы 20 ноября 1922 сказал: «Из России нэ-

новской будет Россия социалистическая». Огромная работа была развёрнута в области нар. образования и здравоохранения. 11-й Всероссийский съезд Советов 29 янв. 1924 принял постановление о ликвидации неграмотности среди взрослого населения РСФСР. Грамотных в возрасте от 9 лет и старше в 1926 в РСФСР насчитывалось лишь 55%. Была усилена просветит. работа среди нерусских народностей РСФСР.

В 1925 восстановление нар. х-ва до довоен. уровня подходило к завершению. Крупная пром-сть давала уже ок. 3/4 довоен. пром. продукции. Уд. вес социалистич. сектора пром-сти к концу 1925 составлял ок. 81%. С. х-во по СССР давало до 87% довоен. продукции. В 1918—25 возникли первые очаги социалистич. с. х-ва. В 1925 в РСФСР было 2 842 совхоза (918 тыс. дес. земли), 9 287 колхозов (640 тыс. дес. земли). Однако осн. массу крестьян — св. 16 млн. хозяйств (65,8 млн. дес. посевной земли) — составляли еще единоличники. Достигнутый в развитии нар. х-ва довоен. уровень был уровнем отсталой царской России. Коммунистич. партия решительно взяла курс на индустриализацию страны, коллективизацию с. х-ва. Партия при этом исходила из ленинского положения, что в СССР имеется всё необходимое и достаточное для построения полного социалистич. общества. РСФСР сыграла ведущую и решающую роль в осуществлении социалистич. индустриализации всей страны. Индустр. центры РСФСР послужили базой для создания большого числа новых пром. районов, городов, заводов по всему СССР.

В 1-й пятилетке (1929—32) началось строительство крупнейших пром. предприятий. Рабочий класс явился инициатором массового социалистич. соревнования. На территории РСФСР вступили в строй крупнейшие предприятия (в т. ч. Московский и Горьковский автомоб. з-ды, Сталинградский тракторный з-д, Ростовский з-д с.-х. машиностроения). Возникли новые города: Магнитогорск, Сталиногорск, Березняки, Дзержинск, Прокопьевск, Игарка, Кировск, Комсомольск-на-Амуре и др. Особое внимание уделяло пр-во РСФСР подъёму нар. х-ва и культуры авт. республик и областей. В 1929/30 началось массовое вступление крестьян в колхозы. В 1928 в РСФСР было объединено в колхозы 1,6% крест. хозяйств (по СССР — 1,7%), в 1929—3,8%, в 1930— до 21%, а по основным зерновым р-нам республики — до 50—60%. В связи с коллективизацией обострилась классовая борьба в деревне и городе. Рабочему классу и трудовому крестьянству пришлось преодолеть бешеное сопротивление кулачества. 1-я пятилетка была выполнена досрочно. РСФСР превратилась из аграрной в индустриально-аграрную страну. Социалистич. система стала единственной в пром-сти и господствующей в с. х-ве.

Во 2-й пятилетке (1933—37) в основном завершилась технич. реконструкция всех отраслей нар. х-ва, в т. ч. и с. х-ва. На территории РСФСР вошли в строй действующих предприятий Челябинский тракторный з-д, Уралмаш и др. Были построены крупные предприятия в Татарской, Башкирской, Карельской, Чувашской АССР, Марийской авт. обл. и др. 2-я пятилетка по пром-сти также была выполнена досрочно. Количество рабочих и служащих в 1937 возросло до 18,5 млн. чел. Созданы были мощные предприятия Урало-Кузнецкого угольно-металлургич. комбината, возник крупный р-н нефтедобычи — «Второе Баку» между Волгой и Уралом; вошли в строй Беломорско-Балтийский канал и канал имени Москвы. Уд. вес продукции РСФСР в общей продукции пром-сти СССР в 1937 составлял: по выплавке чугуна 36,4%, стали 50,6%, по произ-ву тракторов 79%, комбайнов 59,4%, шерст. тканей 88%, хл.-бум. 96% и выпуску автомобилей 100%. В Российской федерации окончательно укрепился колх. строй. На 1 июля 1937 в колхозах РСФСР было объединено 92,6% крест. хозяйств (99,4% посевной площади). РСФСР стала основной зерновой базой СССР. В конце 1937 с. х-во РСФСР имело 370 тыс. тракторов (в 15-сильном исчислении), 89 тыс. комбайнов, 83,2 тыс. грузовых автомашин. За годы 2-й пятилетки в РСФСР, как и во всём СССР, построено в основном социалистич. общество. Окончательно ликвидированы эксплуататорские классы. Исчезла экономич. и культурная отсталость. В стране произошла подлинная *культурная революция*. Число учащихся в общеобразовательных школах всех видов в 1937/38 составило более 19 млн. (по СССР более 30 млн.), число студентов вузов — 333 тыс. (по СССР 547 тыс.). Огромного расцвета достигли наука, литература, искусство рус. народа и народов, входящих в состав РСФСР (см. разделы Литература, Архитектура, Изобразительные искусства).

Происходило дальнейшее гос. и нац. строительство РСФСР. В 1924—26 РСФСР передала БССР значит. территории с большинством белорус. населения. Кирг. авт. обл. еще 1 февр. 1926 была преобразована в Кирг. АССР. В 1928—29 проведено новое адм.-терр. деление РСФСР. Вместо прежних губерний, уездов и волостей были созданы области, края и районы. Образованы Мордовская (10 янв. 1930) и Хакасская (20 окт. 1930) авт. обл. и 6 нац. округов малых народностей Севера (дек. 1930); 20 марта 1932 Кара-Калпакская, 20 дек. 1934 Мордовская и 28 дек. 1934 Удмуртская (Вотская) авт. обл. преобразованы в авт. республики. 7 мая 1934 создана Еврейская авт. обл., 5 дек. 1936 были созданы: Коми, Марийская, Северо-Осетинская, Кабардино-Балкарская (в 1944 преобразованная в Каб. АССР) и Чечено-Ингушская авт. сов. социалистич. республики. С помощью рус. народа все нац. республики и области за период двух пятилеток в корне изменились в экономич. и культурном отношении. Так, валовая продукция крупной пром-сти Тат. АССР в 1937 увеличилась по сравнению с довоен. уровнем (1913) в 8,2 раза, Баш. АССР — в 7,3, Северо-Осетинской АССР — почти в 19 раз, Удмуртской — в 12 раз, Бурят-Монг. АССР — в 14 раз, ЯАССР — в 15 раз, Каб.-Балк. АССР — в 86 раз, Даг. АССР — в 5,3 раза, Чечено-Ингушской АССР — в 9 раз и т. п. Чрезвычайный 17-й Всероссийский съезд Советов 21 янв. 1937 утвердил новую Конституцию РСФСР, выработанную в соответствии с Конституцией СССР (принята 5 дек. 1936). Конституция отразила победу социализма в стране. Каз. АССР и Кирг. АССР, входившие до 5 дек. 1936 в РСФСР, выделились из состава Российской федерации и на правах союзных республик вошли в состав Союза ССР.

К 1940, предвоенному году, РСФСР достигла огромных успехов в развитии нар. х-ва. В 1940 в РСФСР было произведено 5,3 млн. *т* чугуна (1,3 млн. *т* в 1913), 9,3 млн. *т* стали (1,8 млн. *т* в 1913), 48,2 млн. *т* кам. угля (5 млн. *т* в 1913), добыто 7 млн. *т* нефти (1,3 млн. *т* в 1913), произведено 30,8 млрд. *квт-ч* электроэнергии (1,3 млрд. *квт-ч* в 1913). По РСФСР валовая продукция крупной пром-сти выросла в 1940 по сравнению с довоен. временем (1913) в 12 раз. На долю РСФСР в общем произ-ве СССР приходилось 35% выплавки чугуна, св. 50% стали и 44% добычи угля. В 1939—40 мирное хозяйственное строительство осуществлялось в условиях обострения междунар. обстановки и воен. провокаций империалистов на Востоке и Западе. В ноябре 1939 финские реакц. правящие круги развязали войну против СССР (см. *Советско-финляндская война 1939—40*). 12 марта 1940 между Финляндией и СССР был заключён мир, по к-рому устанавливалась новая граница. Часть отошедшей к СССР по договору территории (Карельский перешеек с г. Выборгом) была передана

Карел. АССР, к-рая 31 марта 1940 была преобразована в Карело-Финскую ССР и вышла из состава РСФСР. В сер. 1940 на сев.-зап. границах РСФСР вместо бурж. стран образовались три новые сов. республики: Латв. ССР, Лит. ССР, Эст. ССР, принятые по их просьбе в начале авг. 1940 в состав Союза ССР.

22 июня 1941 фашистская Германия вероломно напала на СССР. В первый период войны сов. войска вынуждены были отступать под натиском нем.-фашистских армий (см. *Великая Отечественная война Советского Союза 1941—45*). Нем.-фашистским войскам удалось к осени 1941 блокировать Ленинград и выйти на ближайшие подступы к Москве и Ростову-на-Дону. Над всей страной нависла серьёзная опасность. На полях Подмосковья и под Ленинградом развернулись грандиозные сражения (см. *Московская битва 1941—42*, *Ленинградская оборона 1941—43*). В результате 4-месячного контрнаступления Сов. Армии зимой 1941—42 враг потерпел первое крупное поражение во 2-й мировой войне. На территории, занятой врагом, развернулось массовое партизанское движение.

Летом 1942 нем.-фашистские войска повели новое крупное наступление на юго-зап. участке сов.-герм. фронта. К осени 1942 противнику удалось дойти до Воронежа, Сталинграда, Грозного, Орджоникидзе, Новороссийска. Пром. предприятия, миллионы людей (в 1941—42) были эвакуированы в вост. р-ны РСФСР; Урал, Зап. Сибирь, Кузбасс, Поволжье превратились в мощные арсеналы сов. войск. *Сталинградская битва 1942—43*, закончившаяся 2 февр. 1943 окружением и разгромом 330-тысячной армии врага, имела огромное военно-стратегич. и политич. значение; она положила начало коренному перелому в ходе 2-й мировой войны. Началось массовое изгнание фашистской армии из пределов страны. В результате зимней кампании (с ноября 1942 по март 1943) были освобождены от врага ряд областей и районов РСФСР: Сев. Кавказ, Сталинградская, Воронежская, Ростовская обл., значит. часть Краснодарского края и др. р-ны. Был осуществлён прорыв блокады Ленинграда. Летом 1943 противник предпринял последнюю попытку наступления со стратегич. целью на Курской дуге, но был разгромлен (см. *Курская битва 1943*).

В 1944 были разгромлены осн. силы нем.-фашистских войск. Наступательные действия сов. армий в 1944, как и в 1943, поддерживались мощными ударами партизанских соединений, в т. ч. в зап. областях РСФСР (Брянская, Смоленская, Ленинградская, Псковская и др.). В конце 1944 боевые действия на всём фронте были перенесены за рубежи СССР. В янв. 1945 сов. войска начали новое грандиозное наступление на фронте от Балтики до Карпат. 2 мая пал Берлин, 8 мая фашистская Германия безоговорочно капитулировала.

8 авг. 1945 СССР объявил войну союзнице фашистской Германии — Японии. Были освобождены Маньчжурия, Сев. Корея, Юж. Сахалин, Курильские о-ва, Порт-Артур. 2 сент. Япония, потерпев поражение в войне с СССР, США, Англией, Китаем и др. союзными странами, безоговорочно капитулировала. Поражением Японии закончилась 2-я мировая война 1939—45. Рус. рабочий класс, крестьянство и интеллигенция внесли огромный вклад в дело победы над фашизмом. За героизм, проявленный на поле боя, было награждено правительством орденами и медалями 2 373 068 рус. воинов. Из 11 тыс. Героев Сов. Союза — рус. воинов более 7 тыс. чел.

В результате победы в Великой Отечеств. войне СССР укрепил свои границы. Российской федерации были возвращены: на С.— старинная рус. область Печенга (ранее, в 1920, была передана Финляндии) с незамерзающим портом, на В.— Юж. Сахалин и Курильские о-ва, на З. к РСФСР отошёл Кёнигсберг (ныне Калининград) с прилегающей к нему областью. В окт. 1944 в соответствии с волеизъявлением тувинского народа в состав СССР была принята Тувинская Народная Республика на правах авт. обл. РСФСР.

Еще в ходе войны РСФСР приступила к восстановлению нар. х-ва в освобождённых областях. В период нем.-фашистской оккупации ряда областей РСФСР гитлеровцы полностью или частично разрушили 12150 пром. предприятий, 13 тыс. *км* жел. дорог, разорили и разграбили 52 813 колхозов, 862 совхоза, 1334 МТС, уничтожили или вывезли в Германию 46 тыс. тракторов, 18 тыс. комбайнов и более 16 млн. голов колх. скота; сожгли и разрушили 2 977 тыс. зданий, 17 300 школ, 6 700 больничных учреждений, 208 театров и музеев. Общая сумма прямого ущерба, нанесённого нар. х-ву и гражданам Российской республики, составляла 249 млрд. руб. (по СССР —679 млрд. руб.). 4-й пятилетний план восстановления и развития нар. х-ва 1946—50 по СССР и РСФСР был выполнен досрочно. Валовая продукция всей пром-сти Российской республики в 1950 превысила довоен. (1940) уровень на 75%. В 1954 в СССР отмечалась знаменательная дата —300-летие воссоединения Украины с Россией. УССР и РСФСР были награждены (май 1954) орденами Ленина; из состава РСФСР Украине была передана Крымская обл. (февраль 1954). 5-й пятилетний план 1951—55 определил новый мощный подъём нар. х-ва республики.

1953 знаменовал начало нового этапа — борьбы за мощный подъём нар. х-ва и завершения строительства социализма. Сентябрьский (1953), Февральско-мартовский (1954) и Январский (1955) пленумы ЦК КПСС поставили важные задачи — на базе дальнейшего первоочередного развития социалистич. тяжёлой индустрии добиться крутого подъёма с. х-ва, увеличения посевной площади за счёт освоения целинных и залежных земель. Крупнейшим событием в жизни всей страны явился XX съезд КПСС (февр. 1956). Успешно осуществляя решения XX съезда КПСС, трудящиеся РСФСР добились больших успехов в области дальнейшего развития нар. х-ва и культуры. Колхозы и совхозы РСФСР — районов Поволжья, Урала, Сибири и частично Сев. Кавказа за 1954—56 освоили ок. 15 млн. *га* целинных и залежных земель (по СССР — ок. 36 млн. *га*).

В 1957 в связи с перестройкой руководства пром-стью и строительством на территории РСФСР были созданы экономич. адм. р-ны во главе с Совнархозами (в 1959 имелось 67 таких р-нов). В 1958 состоялся Февральский пленум ЦК КПСС, вынесший решение о дальнейшем развитии колх. строя и реорганизации МТС. Претворение в жизнь этих мероприятий партии и правительства подняло на новую ступень развития социалистич. пром-сть и с. х-во республики. 5 ноября 1958 за крупные успехи, достигнутые трудящимися республики в увеличении произ-ва зерна, сах. свёклы и др. продуктов с. х-ва, и продажу государству в 1958 1930 млн. пудов хлеба РСФСР награждена орденом Ленина. (О совр. состоянии экономики РСФСР см. ниже раздел Народное хозяйство). В 1956—58 в республике, как и по всему СССР, были проведены крупные мероприятия по повышению материального и культурного уровня трудящихся: сокращение рабочего времени в предвыходные и предпраздничные дни, переход мн. заводов и целых отраслей пром-сти на 7-часовой рабочий день, значит. повышение пенсий по старости и инвалидности, повышение зарплаты низкооплачиваемым рабочим и служащим, освобождение колхозников от натурпоставок, повышение заготовительных и закупочных цен на с.-х. продукты, что увеличило доходы колхозов и колхозников, и т. п.

В целях более конкретного руководства работой респ. организаций, более оперативного решения вопросов хоз. и культурного строительства РСФСР в февр. 1956 было создано Бюро ЦК КПСС по РСФСР. С июля 1956 стала выходить газ. «Советская Россия». В июле 1956 в состав РСФСР вошла новая авт. республика — Карел. АССР, преобразованная из Карело-Финской ССР. В янв. 1957 в составе РСФСР восстановлены ликвидированные в 1944: Чечено-Ингушская АССР и Калмыцкая авт. обл., преобразованная в 1958 (26 июля) в авт. республику; Каб. АССР преобразована в Каб.-Балк. АССР, Черкесская авт. обл.— в Карачаево-Черкесскую авт. обл. В 1958 Бурят-Монг. АССР стала именоваться Бурятской АССР.

В 1957 весь сов. народ, отмечая 40-летие Великой Окт. социалистич. революции, подвёл грандиозные итоги своей деятельности в области экономики, науки и культуры. Учёные, инженеры, техники, рабочие запуском в космос первого сов. искусственного спутника Земли (4 окт. 1957) открыли новую эру в истории науки и освоения человеком природы.

В янв.— февр. 1959, в обстановке начавшегося развёрнутого строительства коммунистич. общества, состоялся XXI съезд КПСС. Съезд определил задачи партии и страны на семилетие, осветил важные теоретич. проблемы перехода от социализма к коммунизму. В 1959—65 в нар. х-во РСФСР вкладываются 954—974 млрд. руб. Большое значение придаётся специализации и комплексному развитию х-ва Европ. части республики, Урала и Сибири. В ходе выполнения семилетнего плана трудящиеся РСФСР вместе со всеми народами СССР будут решать главную задачу этого периода — создание материально-технич. базы коммунизма.

Трудящиеся РСФСР активно участвуют в междунар. движении борьбы за мир и безопасность народов.

Народное хозяйство. РСФСР — важнейшая по своему экономич. значению республика СССР. Пром-сть РСФСР производит $^2/_3$ всей выпускаемой в СССР пром. продукции. В 1958 она произвела 48% всего выплавленного в СССР чугуна, 57% стали, 55% проката чёрных металлов, 58% угля, 78% нефти, 67% электроэнергии, св. $^3/_4$ продукции машиностроения и металлообработки, 92% автомобилей, 87% хл.-бум. тканей, 82% шерст. тканей, 60% кожаной обуви. В РСФСР (на 1 янв. 1959) находилось 55% колхозов и 53% всех совхозов СССР, 59% всех посевных площадей и 51% поголовья кр. рог. скота. В 1958 с. х-во РСФСР дало 56% общесоюзного произ-ва зерна, 56% картофеля, 51% мяса, 56% молока.

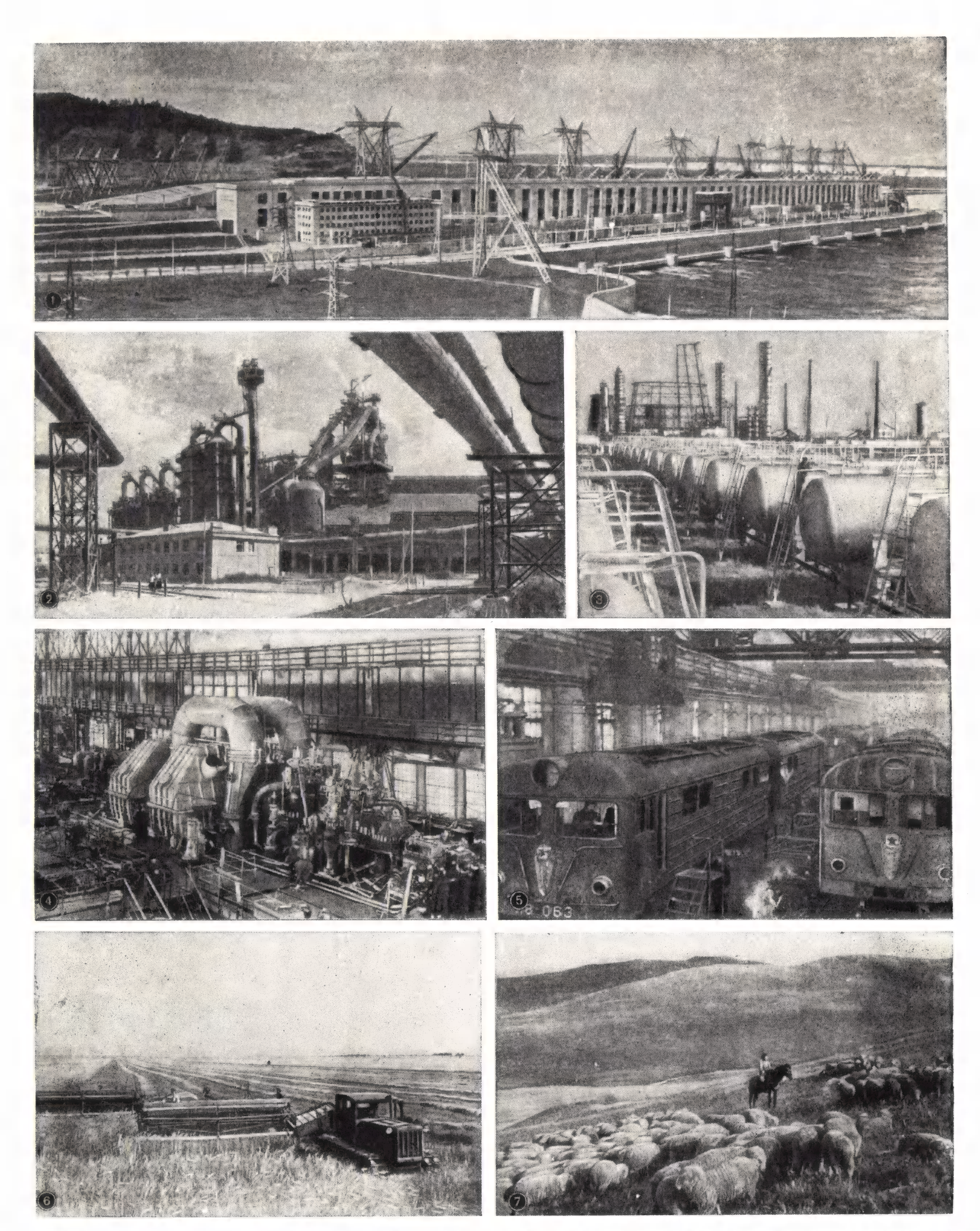
Российская федерация выделяется высокоразвитым машиностроением, чёрной и цветной металлургией, химич., текст., кожев.-обув., а также рыбной, лесной и деревообр. пром-стью. Развиты топливная (угольная, нефтяная, газовая, торфодоб.), электроэнергетич., горнорудная, пищ. и др. отрасли пром-сти. В 1958 валовая продукция пром-сти РСФСР увеличилась по сравнению с 1913 в 35,4 раза, в т. ч. крупной пром-сти в 50 раз; произ-во чугуна выросло в 14 раз, стали и проката чёрных металлов в 17 раз, угля в 48 раз и нефти в 68 раз. Электроэнергии выработано в 120 раз больше, чем в 1913. Валовая продукция машиностроения и металлообработки в 241 раз превысила уровень произ-ва, имевшийся в дореволюц. России в 1913.

Благоприятные условия для дальнейшего мощного развития всех отраслей социалистич. экономики создала перестройка управления пром-стью и строительством, осуществлённая в РСФСР и в целом по СССР в соответствии с решениями Февральского пленума ЦК КПСС и 7-й сессии Верховного Совета СССР (1957). В РСФСР образовано 67 экономич. адм. р-нов, к-рые по своим границам в основном совпадают с адм.-терр. делением федерации.

Промышленность. За годы Сов. власти на территории РСФСР создана мощная чёрная металлургия. На востоке создана вторая угольно-металлургич. база СССР. Добыча жел. руды ведётся гл. обр. на Урале и в Зап. Сибири. В 1913 более $^2/_3$ чёрных металлов производилось на Ю. России, в 1956 уд. вес юж. р-нов снизился до 50%, сильно вырос уд. вес вост. металлургии. Крупные металлургич. з-ды были построены также в р-нах Центра и Поволжья. В 1958 в РСФСР произведено чугуна 18,8 млн. *т* (в 3,6 раза больше, чем в 1940), стали 31 млн. *т* (в 3,3 раза больше, чем в 1940), проката чёрных металлов 23,6 млн. *т* (в 3,6 раза больше, чем в 1940). Наиболее крупные предприятия чёрной металлургии в РСФСР: Магнитогорский, Кузнецкий, Нижне-Тагильский комбинаты, Челябинский металлургич. з-д, металлургич. комбинат им. Серова (г. Серов); з-ды: Череповецкий, Ново-Липецкий, сталинградский, «Красный Октябрь», Златоустовский, Таганрогский, Новосибирский, «Серп и Молот» (Москва). Резко возросло произ-во качеств. металла, широкое развитие получила электрометаллургия. Развита цветная металлургия, в т. ч. медная, алюминиевая, магниевая, цинковая, свинцовая, оловянная и никелевая отрасли пром-сти. Предприятия цветной металлургии находятся на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, Сев. Кавказе и в р-нах Северо-Запада. Контрольными цифрами развития нар. х-ва СССР на 1959—65 предусмотрено увеличить выплавку чугуна на 70—85%, стали на 60—69%, произ-во алюминия примерно в 3 раза. В Сибири намечается строительство двух крупных металлургич. з-дов, к-рые явятся основой третьей металлургич. базы СССР. На Урале завершится строительство первой очереди Качканарского горнообогатит. комбината. Завершается строительство Череповецкого металлургич. з-да. Большое развитие получат работы по освоению железорудных месторождений Курской магнитной аномалии.

В РСФСР — крупная топливная пром-сть, в т. ч. угольная, нефтяная, газовая. Создана угольная база в Кузнецком басс., располагающем богатейшими запасами высококачеств. углей. По добыче угля Кузнецкий басс. занимает 2-е место в СССР после Донбасса. Кроме Кузбасса, важными угольными бассейнами РСФСР являются Подмосковный, Печорский, Челябинский, Канско-Ачинский, Иркутский, Кизеловский. В 1958 в РСФСР добыто угля 289,3 млн. *т*, или в 4 раза больше, чем в 1940, и в 48 раз больше, чем в 1913. РСФСР в результате открытия колоссальных запасов нефти в Среднем Поволжье и в Приуралье стала основной базой добычи нефти в СССР. В 1958 в РСФСР добыто нефти 88 млн. *т*. Главнейшие р-ны добычи нефти: Татарская, Баш. АССР и Куйбышевская обл. В этих р-нах в 1958 добыто 68 млн. *т* нефти —77% всей добычи по РСФСР. Наряду с этим добыча нефти ведётся в р-нах Грозного и Майкопа, на Сахалине и в нек-рых др. р-нах. Крупные нефтеператб. з-ды размещены в Зап. Сибири, на Урале, в Поволжье, в р-нах Центра и на Сев. Кавказе (Омск, Пермь, Ишимбай, Горький, Новокуйбышевск, Саратов, Грозный и др.). За 1959—65 добыча нефти увеличится по сравнению с 1958 в 2,1—2,3 раза. Намечается строительство 6—7 новых крупных нефтепераб. з-дов и св. 15 тыс. *км* магистральных трубопроводов.

В РСФСР создана новая отрасль топливной промышленности — газовая промышленность. В 1958 добыто 15,1 млрд. $м^3$ газа. Построены газопроводы: Саратов — Москва, Дашава — Киев — Брянск — Москва, Тула — Москва, Ставрополь — Москва, Кохтла-Ярве — Ленинград и др. За 1959—65 добыча и произ-во газа увеличится почти в 6 раз. Важное значение имеет добыча торфа (Ленинградская, Московская, Ивановская, Ярославская, Калининская и



РСФСР: 1. Волжская гидроэлектростанция имени В. И. Ленина (1958). 2. Домна Орско-Халиловского металлургического комбината. 3. На Туймазинском газобензиновом заводе. 4. Ленинград. В паротурбинном цехе Металлического завода. 5. Новочеркасск. Электровозостроительный завод. 6. Алтайский край. Уборка пшеницы в совхозе «Кировский» Мамонтовского района. 7. Читинская область. Овцы на пастбище.

Горьковская обл.) и сланцев (Ленинградская и Куйбышевская обл.). В РСФСР создана мощная энергетич. пром-сть. В 1958 произведено более 156,3 млрд. *квт-ч* электроэнергии, что превышает уровень 1940 более чем в 5 раз. Сооружены мощные тепловые электростанции, в т. ч. Шатурская, Сталиногорская, Дубровская, Кемеровская, Новосибирская, Череповецкая, Томь-Усинская (частично) и др. Строится (1960) крупная Назаровская ГРЭС. В дореволюц. России почти не использовалась могучая энергия рек, за годы Сов. власти построены крупные ГЭС. В годы пятилеток вступили в строй гидростанции Волжского каскада: Рыбинская, Иваньковская, Угличская, Горьковская. В 1955 дала промышленный ток Волжская ГЭС им. Ленина (близ Куйбышева), к-рая после ввода всех агрегатов стала самой мощной электростанцией в мире. Сооружается (1960) Сталинградская ГЭС, превосходящая по мощности Волжскую ГЭС. В 1954 введён в эксплуатацию первый агрегат Камской ГЭС (на полную мощность работает с 1956). Началось создание Ангарского каскада гидроэлектростанций; в 1958 введена в действие Иркутская электростанция общей мощностью 660 тыс. *квт*. В 1954 начато сооружение Братской ГЭС мощностью 4 500 тыс. *квт*. На базе дешёвой электроэнергии Братской ГЭС и других электростанций Ангарского каскада и местных источников сырья получат большое развитие алюминиевая, химич., горнорудная и другие отрасли пром-сти. Начато планомерное и комплексное использование огромных водноэнергетич. ресурсов р. Оби, одной из крупнейших рек мира. В конце 1957 пром. ток дал первый агрегат Новосибирской ГЭС, строится (с 1955) Красноярская ГЭС (мощность 5 млн. *квт*). За 1959—65 выработка электроэнергии увеличится более чем в 2 раза. Предусматривается преимуществ. строительство тепловых электростанций на базе дешёвых углей, природного газа и мазута. Будет завершено строительство Сталинградской, Братской и Воткинской ГЭС. Сооружён и сооружается ряд атомных электростанций (в Обнинске, на Урале, под Воронежом и др.).

На территории РСФСР возникла крупная химич. пром-сть. Созданы все важнейшие отрасли совр. химич. индустрии: азотная, анилокрасочная, искусств. волокна, синтетич. каучука, пластмасс, химико-фармацевтич. и др. Организовано в массовом масштабе произ-во минеральных удобрений. РСФСР (1958) выпускала почти $^4/_5$ всей производимой в СССР химич. продукции (включая горнохимич. и резино-асбестовую). Созданы новые базы химич. пром-сти в р-нах Центра, Севера, Урала, Вост. Сибири и Дальнего Востока. Построены крупные химич. предприятия: Березниковский, Воскресенский, Соликамский, Сталиногорский химич. комбинаты, Чернореченский, Пермский суперфосфатные з-ды, Кемеровский химич. з-д, коксохимич. з-ды в Нижнем Тагиле, Магнитогорске, Губахе и др. городах. В Ярославле, Воронеже, Ефремове построены з-ды синтетич. каучука, к-рые явились базой для организации в широких масштабах произ-ва резины для автомобильной пром-сти. В соответствии с решениями XXI съезда КПСС и Майского пленума КПСС (1958) намечено исключительно быстрое развитие химич. пром-сти. Произ-во химич. волокна за семилетие увеличится в 3—3,2 раза, синтетич. каучука — в 2,6 раза, пластических масс и синтетич. смол — более чем в 5 раз, минеральных удобрений — в 2,6—2,8 раза.

Ведущая отрасль всей пром-сти РСФСР — машиностроение. За годы пятилеток были заново созданы станкостроение, автостроение и тракторостроение, самолётостроение и турбиностроение, энергетич. и химич. машиностроение. Были полностью реконструированы и во много раз расширены такие отрасли машиностроения, как локомотивостроение и вагоностроение, судостроение и с.-х. машиностроение. Сооружены первоклассные маш.-строит. предприятия: Уралмашзавод (Свердловск), Московский, Горьковский, Ярославский, Уральский (в Миассе) и Ульяновский автомобильные з-ды, Московский з-д малолитражных автомобилей, Нижне-Тагильский вагоностроит. з-д, Сталинградский, Челябинский, Липецкий и Владимирский тракторные з-ды, Московский шарикоподшипниковый з-д, Ростовский з-д с.-х. машиностроения, Горьковский з-д фрезерных станков, Московский з-д револьверных станков, Горьковский и Коломенский з-ды тяжёлого станкостроения, свердловский Уралхиммашзавод, Южно-Уральский и Брянский маш.-строит. з-ды, Сызранский з-д тяжёлого машиностроения, Свердловский турбомоторный з-д, Калужский турбинный з-д и мн. др. Крупными центрами машиностроения являются также Новосибирск, Красноярск и Хабаровск. За семилетие предусматривается большой рост машиностроения, особенно тяжёлого, произ-ва электрич. машин и аппаратуры, приборов и средств автоматизации.

Во всех р-нах РСФСР созданы мощные предприятия по произ-ву строит. материалов. Особенно быстро эта пром-сть развивается в вост. р-нах республики — на Урале, в Сибири, а также в р-нах Поволжья. В 1958 произведено: цемента 22 млн. *т*, или в 6,2 раза больше, чем в 1940, и в 18 раз больше, чем в 1913; строит. кирпича 17,6 млрд. штук, или соответственно в 3,9 и 7,7 раза больше; мягкой кровли 361 млн. $м^2$ — в 4,4 и 107 раз больше; шифера 1,6 млрд. условных плиток — в 10 и 181 раз больше. Освоено произ-во и выпускаются новые виды строит. материалов: сборные железобетонные конструкции и детали, теплоизоляц. материалы, облицовочная керамика. В 1958 сборных железобетонных конструкций и деталей выпущено 12,1 млн. $м^3$, или в 13 раз больше, чем в 1950.

Большое развитие получила лесозаготовит. и целлюлозно-бум. пром-сть. РСФСР обладает огромными лесными богатствами — 75% всех лесов СССР сосредоточено в р-нах Севера, Урала, Зап. и Вост. Сибири. В этих р-нах возникли крупные высокомеханизированные лесозаготовит. и лесоперерабат. предприятия. В 1958 вывозка деловой древесины составила 224 млн. $м^3$, или 94% общесоюзного произ-ва; это в 2,2 раза больше, чем в 1940, и в 8,9 раза больше, чем в 1913. Важнейшие р-ны целлюлозно-бум. пром-сти — Архангельская, Ленинградская, Калининградская, Вологодская, Горьковская, Пермская, Сахалинская обл. и Карел. АССР. В 1958 в РСФСР выработано бумаги 1,8 млн. *т*, или в 2,6 раза больше, чем в 1940, и в 11 раз больше, чем в 1913. В семилетии лесная и особенно деревообр. пром-сть получат дальнейшее развитие.

Наряду с отраслями тяжёлой пром-сти в РСФСР выросла мощная пром-сть, производящая предметы потребления. Полностью реконструированы старые текст. предприятия в центр. р-нах и созданы новые базы текст. пром-сти на востоке республики. Высокоразвитая лёгкая пром-сть имеется в Московской, Ленинградской, Ивановской, Калининской, Владимирской обл. Дальнейшее развитие получила пищ. пром-сть. Построены новые крупные механизиров. хлебозаводы, мясокомбинаты, маслозаводы, молочные и кондитерские предприятия. На Севере и Дальнем Востоке, а также в р-нах Азовского, Чёрного и Каспийского м. создана крупная рыбная пром-сть. Выработка товаров нар. потребления в РСФСР неуклонно возрастает. В 1958 по сравнению с 1940 произ-во увеличилось: хл.-бум. тканей в 1,4 раза, льняных тканей в 1,6 раза, шерст. тканей в 2,5 раза,

шёлковых тканей в 11 раз, кожаной обуви в 1,5 раза, сахара-песка в 3,2 раза, мяса в 2,2 раза, масла животного в 2,4 раза. Большое развитие получила местная пром-сть, являющаяся важным источником удовлетворения возросших потребностей населения в различных видах продукции. Местная пром-сть объединяет большое количество предприятий, на к-рых занято ок. 1 600 тыс. чел. На основе решений XX и XXI съездов КПСС пром-сть РСФСР достигла больших успехов в технич. прогрессе.

Сельское хозяйство. В РСФСР создано крупное высокомеханизиров. социалистич. с. х-во. С. х-во РСФСР даёт более половины общесоюзного произ-ва зерна, подсолнечника, картофеля, овощей, мяса, молока, яиц и 50% производства шерсти. В конце 1958 в РСФСР было 38 тыс. колхозов и 3171 совхоз; в с. х-ве имелось 982 тыс. тракторов (в 15-сильном исчислении), 304 тыс. зерновых комбайнов, 366 тыс. грузовых автомобилей (включая автоцистерны) и большое количество др. машин, что позволило почти полностью механизировать все основные с.-х. работы. В 1958 механизиров. способом вспахано 98% всех паров и 99% зяби, комбайнами убрано 94% всех зерновых культур. Общая площадь земельного фонда РСФСР по всем категориям хозяйств (на 1 ноября 1958) составила 1 713 млн. *га*, из них с.-х. угодий 221,2 млн. *га*. Из общей площади с.-х. угодий пашня занимает 55,2%, сенокосы 15,5%, выгоны и пастбища 26,1%. Площадь под лесом 712,7 млн. *га* (42% всего земельного фонда). Посевные площади всех с.-х. культур 1958 составили 114,7 млн. *га* и увеличились против 1953 на 17,6 млн. *га*. За период после Сентябрьского пленума ЦК КПСС (1953) достигнуты большие успехи в дальнейшем укреплении колхозного строя и в развитии с.-х. производства. В 1958 валовой сбор зерновых культур по сравнению с 1953 вырос на 64%, льна-волокна в 2,6 раза, сах. свёклы в 4 раза, картофеля на 14%, овощей на 18%, произ-во мяса увеличилось на 23% и молока в 1,6 раза. В 1959 валовой сбор зерна по РСФСР составил 4,2 млрд. пудов; в 1964 предусматривается довести его до 6,5—7 млрд. пудов.

Основная отрасль растениеводства — зерновое х-во. Важное место занимают также произ-во технич. культур, картофелеводство, овощеводство. Под кормовыми культурами занято 24,8% всех посевных площадей РСФСР. В 1958 под зерновыми культурами находилось 74,1 млн. *га*, или св. 64% всех посевных площадей РСФСР. Гл. зерновая культура — пшеница, под посевами к-рой занято 36,1 млн. *га*, или 49% всех площадей зерновых. По сравнению с 1913 её посевы увеличились в 2 раза. Из др. зерновых культур большой удельный вес имеют рожь, кукуруза, а также овёс, ячмень, просо. В отд. р-нах РСФСР производятся также гречиха, рис, бобовые. Основной базой зернового х-ва являются Сибирь, Урал, Поволжье, Сев. Кавказ и Центральные чернозёмные обл. Сибирь и Урал превратились в базу произ-ва товарного зерна благодаря проведённым в 1954—56 огромным работам по освоению целинных и залежных земель, к-рых вспахано в этих р-нах за 3 года 10,9 млн. *га*, а в целом по РСФСР — ок. 15 млн. *га*. В 1913 на Урале и в Сибири находилась только $^1/_4$ зерновых посевов, приходившихся на территорию РСФСР, а в 1958 размеры посевов зерновых в этих р-нах возросли до 42%. Вост. р-ны стали основной базой произ-ва пшеницы в РСФСР. За последние годы в РСФСР значительно расширено произ-во кукурузы. Посевная площадь кукурузы на зерно, силос и зелёную подкормку составила в 1958 10,4 млн. *га* и возросла по сравнению с 1913 в 36 раз и с 1953— в 12,6 раза. К 1964 намечено довести посевы кукурузы до 20 млн. *га* (ок. 25% посевов зерновых). Произ-во кукурузы на зерно размещено преимущественно в Центр. чернозёмных обл., в р-нах Поволжья и Сев. Кавказа; произ-во овса — в р-нах Центра, Урала и Зап. Сибири; произ-во проса — в Центр. чернозёмных обл., в р-нах Поволжья и на Юж. Урале; ячменя — в р-нах Сев. Кавказа, Центра, Поволжья, Урала и Сибири; зернобобовых культур — в р-нах Центра, Поволжья, Сев. Кавказа, Урала и Зап. Сибири. На Сев. Кавказе и в нек-рых р-нах Дальнего Востока имеются посевы риса. Технич. культуры занимают 5,7 млн. *га*, что в 2 раза превышает уровень 1913. Из них под посевами льна-долгунца находится 17,6%, подсолнечника — 42% и сах. свёклы — 16,8%. Осн. р-ны произ-ва льна-долгунца — Калининская, Смоленская, Псковская, Кировская, Новгородская, Вологодская и Ярославская обл. К осн. р-нам произ-ва подсолнечника относятся Центр. чернозёмные области, Поволжье, Сев. Кавказ. Значит. посевы подсолнечника имеются также в Оренбургской обл., Баш. АССР, Алтайском крае, Омской обл. За последние годы свеклосеяние превратилось в крупную отрасль с. х-ва РСФСР. В 1958 посевные площади сах. свёклы увеличились против 1913 в 8,3 раза и против 1957 в 1,5 раза. Наряду со старыми р-нами дореволюц. России (Центр. чернозёмным и Сев. Кавказом) важное значение в произ-ве сах. свёклы приобрели новые р-ны свеклосеяния: Алтайский край, Поволжье и Юж. Урал. Из других технич. культур в отд. р-нах РСФСР культивируются лён-кудряш, конопля, соя, арахис, горчица, рыжик, клещевина, табак и др. По картофелю и овощам посевные площади в РСФСР в 1958 составили 6,1 млн. *га*, что превышает в 2,6 раза уровень 1913 и в 1,3 раза уровень 1940. За годы пятилеток вокруг многих городов созданы крупные картофеле-овощные базы. Наиболее важные производители картофеля — р-ны Центра, где сосредоточено более 50% всех посевов картофеля РСФСР. Значит. посевные площади картофеля — в р-нах Урала, Сибири и Поволжья.

К осн. р-нам овощеводства относятся р-ны Центра (37,4% всей площади), Сев. Кавказа (21%) и Урала (10%). В Нижнем Поволжье и на Сев. Кавказе распространены бахчевые культуры. В республике имеется садоводство и ягодное х-во, особенно на Сев. Кавказе, в областях Центра и в Поволжье; на Сев. Кавказе — значит. площади виноградников. В совхозах и колхозах Краснодарского края — чайные плантации. За годы Сов. власти в РСФСР создано крупное орошаемое земледелие. В Нижнем Поволжье площадь орошаемых земель по сравнению с дореволюц. периодом увеличилась в 3 раза, в р-нах Сев. Кавказа — почти в 5 раз.

Развиты молочное и мясное животноводство, овцеводство и свиноводство, а также птицеводство. На 1 янв. 1959 во всех категориях х-в РСФСР было (в млн. голов): кр. рог. скота 36,1 (в т. ч. коров 17,3), свиней 24, овец и коз 65,5. Крупнейший р-н молочного животноводства — Центральные области (нечернозёмные и чернозёмные). Важное место занимают также Зап. Сибирь и Урал. К ведущим р-нам животноводства молочно-мясного направления относятся р-ны Севера и Северо-Запада, Сев. Кавказа, Поволжья, Урала, Сибири. Свиноводство — почти во всех р-нах РСФСР, но наиболее развито в Центральных нечернозёмных и чернозёмных, на Сев. Кавказе и на Урале. Осн. база тонкорунного и полутонкорунного овцеводства — Сев. Кавказ, Поволжье, Вост. Сибирь, и шубного овцеводства — р-ны Севера и Северо-Запада и нечернозёмных областей. В р-нах Крайнего Севера значительно развито оленеводство. Птицеводство — почти во всех р-нах РСФСР, особенно на Сев. Кавказе, р-нах Центральных чернозёмных обл. Кролиководство развито во мн. р-нах

РСФСР, особенно в Центральных нечернозёмных областях. Звероводство — особенно в Тюменской обл., ЯАССР, Свердловской и Омской обл. Осн. р-ны пчеловодства — Урал, чернозёмные обл., Поволжье, Сев. Кавказ, Дальний Восток. Большое значение имеет рыболовство, гл. р-ны рыболовства — Северо-Запад и Дальний Восток.

Особое внимание в семилетии (1959—65) уделяется дальнейшему подъёму произ-ва зерна и продукции животноводства. Произ-во маслосемян в РСФСР увеличится примерно в 1,2 раза, сах. свёклы в 2—2,2 раза, льна-волокна в 1,4 раза, картофеля в 1,8 раза, овощей в 2,4 раза, мяса в 2,2, молока в 1,6—1,7 раза, яиц в 1,6 раза и шерсти в 1,7 раза.

Транспорт и связь. В РСФСР ведущее место занимает ж.-д. транспорт. В 1958 эксплуатац. длина ж. д. составила 70 тыс. *км* против 39 тыс. *км* в 1913, т. е. увеличилась в 1,8 раза. За годы Сов. власти были реконструированы ж.-д. линии Урала, Кузнецкого басс., Сибирская ж.-д. магистраль, а также линия Москва — Донбасс. Построены и введены в действие многие крупные ж.-д. магистрали: Магнитогорск — Акмолинск — Барнаул — Сталинск (св. 2 тыс. *км*), Коноша — Котлас — Воркута (св. 1,5 тыс. *км*), Казань — Ульяновск — Саратов — Иловля (ок. 1 тыс. *км*). Протяжённость электрифициров. дорог св. 6 тыс. *км*. Электрифицированы ж. д. на важнейших грузонапряжённых направлениях Урала, Зап. Сибири и др. р-нов и на пригородных участках крупных городов. В 1958 объём грузооборота ж.-д. транспорта против 1913 увеличился в 22 раза и пассажирских перевозок более чем в 8 раз. В общем объёме грузов наибольший уд. вес имеют кам. уголь, минеральные строит. материалы, лесные грузы, нефть и нефтепродукты. В структуре вывозимых из РСФСР грузов в 1958 основное место занимали лес, нефть, хлебные грузы, а среди ввозимых — уголь, чёрные металлы, железная руда и руда цветных металлов, строит. камень, хлебные грузы.

Протяжённость эксплуатируемых внутренних водных судоходных путей 112 тыс. *км*. Наиболее развито судоходство на Волге (с Камой и Окой), Сев. Двине, Печоре, Дону, Оби, Енисее, Лене, Амуре. За годы Сов. власти значительно расширены водные пути Российской федерации, построены новые судоходные каналы. Беломорско-Балтийский канал им. Сталина (протяжённостью 227 *км*) вошёл в число действующих предприятий в 1933 и соединил Белое м. с Онежским оз., а через р. Свирь, Ладожское оз. и р. Неву — с Балтийским морем; канал им. Москвы (1932—37) соединил столицу СССР Москву с основной воднотранспортной магистралью Сов. Союза — Волгой. С вводом в эксплуатацию этого канала была решена проблема водоснабжения Москвы. В 1948—52 сооружён Волго-Донской судоходный канал им. Ленина, к-рый завершил соединение внутр. путями всех морей Европ. части СССР. Объём грузооборота речного транспорта в 1958 увеличился против 1940 в 2,3 раза. Наибольший уд. вес в грузообороте имеют лес в плотах, нефть, кам. уголь, минерально-строит. материалы. Объём пассажирских перевозок увеличился против 1940 в 1,3 раза. Морской транспорт развит на Балтийском м., морях Тихого ок., Азовском, Чёрном, Каспийском, Баренцевом и Белом м. В нормально действующую судоходную магистраль превращён Сев. морской путь, к-рый теперь играет важную роль в развитии экономики р-нов Крайнего Севера и Дальнего Востока. К числу крупных портов относятся Ленинград, Калининград, Мурманск, Архангельск, Новороссийск, Владивосток.

За годы Сов. власти созданы новые виды транспорта — автомобильный и воздушный. В 1958 грузооборот автомоб. транспорта общего пользования по сравнению с 1940 увеличился более чем в 51 раз. Перевозки пассажиров автобусами выросли в 1958 против 1940 в 12,8 раза. Автобусное сообщение организовано в 601 населённом пункте РСФСР (январь 1959). Быстро развивается междугородное автобусное сообщение. Важнейшие маршруты: Москва — Харьков — Симферополь, Москва — Минск, Москва — Ленинград, Ленинград — Рига, Ленинград — Новгород, Горький — Чебоксары, Уфа — Оренбург, Ростов-на-Дону — Краснодар, Нальчик — Грозный и др. В 1959 (на 1 янв.) обслуживание населения легковыми таксомоторами имеется в 430 населённых пунктах и грузовыми таксомоторами в 708 пунктах. Первая авиалиния (Москва — Горький) была открыта в 1923; в 1958 Москва имеет регулярное воздушное сообщение со всеми столицами союзных и автономных республик, центрами краёв и областей, крупнейшими промышленными и культурными центрами РСФСР. Большое развитие получил трубопроводный транспорт.

В 1958 в РСФСР было 37 тыс. предприятий почты, телеграфа и телефона.

Рост благосостояния трудящихся. Непрерывный подъём экономики при социализме сопровождается неуклонным увеличением численности рабочих и служащих. В 1958 численность рабочих и служащих в РСФСР увеличилась против 1940 на 14,8 млн. чел. и составила 35,1 млн. чел. В РСФСР, как и в др. республиках, последовательно осуществляется перевод рабочих и служащих на сокращённый рабочий день. На 1 мая 1959 переведено на сокращённый рабочий день 3 022 тыс. рабочих и служащих, или 21,6% их общего числа, преим. в отраслях тяжёлой пром-сти. Неуклонно возрастает реальная заработная плата рабочих и служащих. Бюджетные ассигнования на социально-культурные мероприятия в 1959 составили 93 млрд. руб. В 1958 жилой фонд в городах и посёлках гор. типа увеличился против 1913 в 4,3 раза.

Розничный товарооборот гос. и кооперативной торговли увеличился с 1940 по 1958 на 307,7 млрд. руб. В семилетии 1959—65 предусматриваются повышение реальных доходов трудящихся, отмена в ближайшие годы взимания налогов с населения, сокращение продолжительности рабочего дня и уменьшение числа рабочих дней в неделю, значит. улучшение обслуживания населения. Предполагается построить жилые дома общей площадью св. 400 млн. $м^2$, или в 2 раза больше, чем в предыдущем семилетии.

Основные экономические районы. На территории РСФСР выделяются 9 основных экономических районов: Центр, Север, Северо-Запад, Поволжье, Сев. Кавказ, Урал, Зап. Сибирь, Вост. Сибирь и Дальний Восток.

Центр — наиболее развитый экономич. р-н РСФСР. В его состав входят области: Московская, Калининская, Ярославская, Костромская, Ивановская, Владимирская, Рязанская, Тамбовская, Горьковская, Кировская, Пензенская, Тульская, Орловская, Липецкая, Воронежская, Курская, Белгородская, Брянская, Калужская, Смоленская и авт. республики: Марийская, Чувашская и Мордовская. Площадь р-на составляет ок. 1 млн. $км^2$, нас. 43,2 млн. чел. (1959). В районе — 341 город и 450 посёлков гор. типа. В районе — столица и крупнейший индустр. центр РСФСР и СССР — Москва. Гл. отрасли пром-сти Центра — высококвалифициров. машиностроение, химич. и лёгкая пром-сть (гл. обр. текст. произ-во, прежде всего хл.-бум.). В 1958 на долю р-на приходилось ок. 80% общесоюзного произ-ва хл.-бум. тканей и св. 66% шерст. тканей. Ведущие отрасли с. х-ва — зерновое х-во, молочное животноводство, свиноводство, льноводство, свекло-

водство, картофелеводство и овощеводство. Густая ж.-д. сеть р-на имеет радиальную структуру с центром в Москве. Осн. водные пути р-на — Волга и Ока.

Север — Архангельская и Вологодская обл. и Коми АССР. Включает о-ва Сев. Ледовитого ок.: Новую Землю, Колгуев, Вайгач, Землю Франца-Иосифа. Площ. св. 1 млн. *км*², нас. 3,4 млн. чел. (1959). Гл. богатства — лес (площадь ок. 55 млн. *га*), уголь (Печорский угольный басс.), нефть (Ухтинский нефтеносный р-н), рыба (Баренцево и Белое м.), пушнина. Гл. судоходные пути — Сев. Двина с Сухоной и Вычегдой, Печора, Мезень, Онега. Развита лесопильная, домостроит. и целлюлозно-бум. пром-сть. С. х-во специализируется на молочном животноводстве и льноводстве. Вологодская обл.— один из важнейших р-нов маслоделия и молочноконсервной пром-сти. В тундровых р-нах —оленеводство. Гл. ж.-д. пути: Вологда — Архангельск, Вологда — Ленинград, Коноша — Котлас — Воркута. По юго-зап. части р-на проходит Волго-Балтийский водный путь (участок Рыбинское водохранилище — Онежское оз.). От Архангельска начинается Сев. морской путь.

Северо-Запад включает Ленинградскую, Новгородскую, Псковскую, Мурманскую и Калининградскую области и Карельскую АССР. Площ. 528,8 тыс. *км*², население 8,1 млн. чел. (1959). Район занимает выгодное географич. положение (имеются выходы к Балтийскому, Баренцеву и Белому м., причём порты Мурманск, Печенга, Калининград не замерзают). В пределах р-на находится Ленинград — второй после Москвы индустр. центр СССР. Особенно выделяются маш.-строит. и металлообр. пром-сть, а также лесная, химич., горнодоб. и лёгкая. В маш.-строит. пром-сти преобладают станкостроение, приборостроение, точное и сложное машиностроение, судостроение, электротехнич. пром-сть. С. х-во специализируется преим. на молочном животноводстве и льноводстве, в сев. районах — оленеводство. В районе Ленинграда — густая сеть ж. д. Крупнейшие мор. порты: Ленинград, Калининград, Выборг, Мурманск. По территории р-на проходит Беломорско-Балтийский канал и Волго-Балтийский водный путь. Судоходство по Онежскому и Ладожскому оз. и рекам Свири, Неве, Волхову.

Поволжье — Татарская АССР, Калмыцкая АССР и области: Ульяновская, Куйбышевская, Саратовская, Сталинградская, Астраханская. Площ. 493,3 тыс. *км*², нас. 11,1 млн. чел. (1959). Волга — основная транспортная магистраль всего р-на, к к-рой тяготеют и вдоль к-рой расположены гл. экономич. центры Поволжья. Важнейшие отрасли пром-сти: маш.-строит., нефтяная, химич., стройматериалов, деревообр. и пищ. Тат. АССР — один из крупнейших р-нов нефтедобычи в СССР. В Поволжье добывается природный газ (построен газопровод Саратов — Москва). Вступила в строй крупнейшая Волжская ГЭС, строится (1960) Сталинградская ГЭС. Поволжье — один из важнейших зерновых р-нов СССР. Животноводство мясо-шёрстное (на Ю. и в Заволжье) и молочное (на С. и в прибрежных р-нах). Густая сеть ж.д., судоходство по Волге, Каме и Волго-Донскому каналу.

Сев. Кавказ — Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская обл., Дагестанская, Чечено-Ингушская, Северо-Осетинская и Кабардино-Балкарская АССР. Площ. 355,1 тыс. *км*², нас. 11,6 млн. чел. (1959). Гл. отрасли х-ва: нефтяная, угольная, маш.-строит., цементная, пищ. пром-сть, произ-во зерновых, технич. культур, садоводство, виноградарство, овощеводство, виноделие, животноводство. В р-не Ставрополя — крупные месторождения природного газа (построен газопровод Ставрополь — Москва, строятся др. газопроводы). Сев. Кавказ — одна из осн. житниц РСФСР. Из технич. культур наиболее распространены: подсолнечник, табак, юж. конопля, клещевина. На Кубани — рисосеяние, свекловодство. Возделываются чай и цитрусовые (Краснодарский край). Ведётся большое ирригац. строительство. Важную роль играет животноводство, особенно разведение крупного рогатого скота, свиней и птицы, тонкорунное овцеводство и коневодство. Курорты всесоюзного значения (Минераловодская группа курортов, Сочи — Мацестинский р-н и др.). Ж.-д. линии связывают Сев. Кавказ с районами Центра, Поволжьем, Украиной, Азербайджаном и Грузией. Из мор. портов важнейшее значение имеют: Новороссийск, Таганрог, Туапсе, Сочи, Махачкала. Гл. речной путь — по Дону и Волго-Донскому каналу.

Урал — Пермская, Свердловская, Челябинская, Оренбургская обл., Башкирская и Удмуртская АССР. Площ. 752,9 тыс. *км*², нас. 16,5 млн. чел. (1959). Осн. отрасли пром-сти: чёрная и цветная металлургия, машиностроение, химич., горнодоб. и лесная пром-сть. Башкирская АССР — один из осн. р-нов добычи нефти в СССР. Крупнейшие предприятия чёрной металлургии — Магнитогорский металлургич. комбинат, металлургич. комбинат в Нижнем Тагиле и Орско-Халиловский металлургич. комбинат. В Свердловске, Челябинске, Нижнем Тагиле — основные маш.-строит. з-ды. Центры химич. пром-сти — Соликамск и Березники. Имеется Камская ГЭС, строится Воткинская ГЭС. Урал (особенно Юж. и Средний) — важный с.-х. р-н по произ-ву зерна, мяса, овощей; посевная площадь на Урале — 8,5% всей посевной площади страны. Проведены большие работы по освоению целинных и залежных земель, за 1954—56 вспахано 2,8 млн. *га* земель. Из технич. культур преобладают подсолнечник и лён. На Ю.— мясо-шёрстное животноводство, в центр. части — мясо-молочное; овцеводство — на Ю. В сев. р-нах разводят оленей, в самых южных — верблюдов. Осн. вид транспорта — ж. д.; значит. часть ж. д. электрифицирована. Водные магистрали: Кама, Белая, Чусовая, Вишера и др.

Зап. Сибирь включает Курганскую, Тюменскую, Омскую, Новосибирскую, Томскую, Кемеровскую обл. и Алтайский край. Площ. 2,5 млн. *км*², нас. 12,3 млн. чел. (1959). Осн. отрасли пром-сти: угольная (Кузбасс), металлургич., маш.-строит., нефтеперераб., химич. В Сталинске—Кузнецкий металлургич. комбинат. Центр тяжёлого машиностроения — крупнейший город Зап. Сибири — Новосибирск. Зап. Сибирь — один из важнейших р-нов с.-х. произ-ва, в особенности пшеницы, молочно-масляных продуктов, мяса и шерсти. Кроме того, развиты лесная, пищ. и лёгкая пром-сть, пушно-зверовое х-во и оленеводство. Зап. Сибирь даёт большое количество зерна. Проведены работы по освоению целинных и залежных земель (за 1954—56 вспахано св. 6,5 млн. *га* целины). Гл. технич. культуры — лён, подсолнечник, сах. свёкла. Осн. направление животноводства — молочное. Развиваются овцеводство, свиноводство и коневодство; на С.— оленеводство. Гл. вид транспорта — ж. д. Важнейшие линии: Сибирская магистраль, Южно-Сибирская магистраль и др. Водные пути: Обь, Иртыш и их притоки.

Вост. Сибирь охватывает Бурятскую и Якутскую АССР, Тувинскую авт. обл., Красноярский край, Иркутскую и Читинскую обл. Площ. 7,2 млн. *км*², нас. 7 млн. чел. (1959). Вост. Сибирь выделяется как важный район горнодоб. пром-сти, а также машиностроения, химич. и лесной пром-сти, пушного промысла. Ведутся работы по использованию энергетич. ресурсов р. Ангары. Построена Иркутская ГЭС, строятся (1960) крупная Братская ГЭС и тепловая

Назаровская ГРЭС. По разнообразию и запасам осн. видов полезных ископаемых Вост. Сибирь занимает первое место среди др. районов СССР. Разведанные запасы жел. руд составляют св. 16% от разведанных запасов, имеющихся на территории РСФСР, запасы угля —63% от общей прогнозной оценки залежей угля в РСФСР. Добываются уголь, цветные металлы, графит, слюда, алмазы, золото, жел. руда, алюминиевое сырьё. В с. х-ве гл. роль играет зерновое х-во. Земледелие и животноводство продвинулись далеко на север. Сеют пшеницу, в более сев. р-нах — рожь и овёс. Среди технич. культур распространён рыжик, выращивают также лён, коноплю, подсолнечник, на Ю.— сах. свёклу. В Бурятии, Якутии, Тувинской авт. обл. гл. отрасль с. х-ва — животноводство. На С.— оленеводство. Большое значение имеют пушной промысел и рыболовство, охота на мор. зверя. Осн. вид транспорта — ж. д. (Сибирская магистраль). Важную роль играет Сев. морской путь. Водные пути: Лена, Енисей, Ангара, оз. Байкал.

Дальний Восток включает Приморский и Хабаровский края, Амурскую, Камчатскую, Магаданскую и Сахалинскую обл. Площ. 3,1 млн. *км*², нас. 4,3 млн. чел. (1959). Горнодоб., лесная, рыбная пром-сть, развиваются металлургия, машиностроение, произ-во стройматериалов, лёгкая и пищ. пром-сть. Добываются уголь, нефть, жел. руда, полиметаллы, золото. По богатству рыбой Дальний Восток занимает первое место в СССР. Развит китобойный промысел. Осн. отрасль с. х-ва — произ-во зерна, сеют пшеницу, овёс, просо, кукурузу. Большое значение имеют посевы риса. Из технич. культур преобладают соя, подсолнечник, сах. свёкла. Животноводство — молочно-мясное. В сев. р-нах — оленеводство. Дальний Восток — один из осн. р-нов пушного промысла в СССР. Развито звероводство. Жел. дороги располагаются на Ю. Дальнего Востока и на о. Сахалин. Водная магистраль — р. Амур с притоками. Велико для Дальнего Востока значение мор. транспорта. Гл. порты: Владивосток, Находка, Ванино, Николаевск-на-Амуре, Нагаево, Петропавловск-Камчатский, Корсаков.

Здравоохранение. В дореволюц. России на территории в пределах совр. РСФСР было к концу 1913 всего 13 080 врачей и 3 149 больниц с 133 тыс. коек в них; на 1 врача приходилось в среднем 6 900 жит., а в сельских местностях — ок. 24 тыс. жит.; на 10 тыс. жит. приходилось только 15 больничных коек.

В результате непрерывного роста численности мед. кадров и сети лечебно-профилактич. учреждений за годы после Октябрьской революции здравоохранение РСФСР достигло высокого уровня развития. К 1 янв. 1959 количество врачей (кроме зубных) превысило 210,5 тыс., т. е. 1 врач на 558 жит., что означает улучшение обеспеченности населения врачебной помощью в 12 раз по сравнению с 1913 и превышает уровень этой обеспеченности ряда крупных капиталистич. стран. В мед. обслуживании участвует ок. 731 тыс. чел. ср. мед. персонала (без военнослужащих). Количество больничных коек к 1 янв. 1959 достигло 889,8 тыс. (без госпиталей) (75,7 койки на 10 тыс. чел. нас.), поликлиник и амбулаторий 21 824 (в 1913 их было 3,9 тыс.).

Бесплатная мед. помощь трудящимся оказывается по всем специальностям. Зубоврачебную помощь обеспечивают 23 тыс. стоматологов и зубных врачей. Среди различных форм организации мед. помощи большое место занимает помощь на дому с привлечением в нужных случаях специалистов. Скорая мед. помощь оказывается 913 станциями скорой помощи и 91 станцией санитарной авиации. Для мед. обслуживания рабочих на мн. пром. предприятиях созданы медико-санитарные части, включающие поликлинику, стационар, акушерско-гинекологич. кабинет, а нек-рые имеют дневной или ночной санаторий; функционирует 15,3 тыс. врачебных и акушерских здравпунктов. Охрану здоровья женщин и детей обеспечивают 8 808 женских и детских консультаций, 140,9 тыс. больничных коек для женщин (гинекологич. больных, беременных и рожениц), 140,5 тыс. больничных коек для детей и 735,5 тыс. коек в постоянных яслях. Более 140 тыс. детей из яслей системы Мин-ва здравоохранения были в 1958 вывезены на дачи или переведены на дачный режим. К 1 янв. 1959 во всех учреждениях охраны здоровья женщин и детей работали 15,2 тыс. врачей акушеров-гинекологов и 31,4 тыс. педиатров. В сельских местностях работает 19 тыс. врачей (без зубных), в связи с этим обеспеченность тружеников села врачебной помощью по сравнению с 1913 возросла в 8 раз; количество больничных учреждений за это время увеличилось с 2 074 до 8 010, а число коек в них с 40 тыс. до 181,2 тыс. (конец 1958).

Особенностью сов. здравоохранения является профилактич. направление. Для предупреждения эпидемич. заболеваний развёрнута большая сеть из 3 069 санитарно-противоэпидемич. учреждений, в к-рых работают 57,5 тыс. врачей и средних мед. работников. За 1957 предохранит. прививками против оспы, дизентерии, дифтерии, брюшного тифа и др. заболеваний охвачено 87,5 млн. чел. В целях раннего выявления больных туберкулёзом, раком, заразными кожными заболеваниями, трахомой и др. заболеваниями профилактически осмотрено за 1957 св. 66 млн. чел., в т. ч. 12,5 млн. детей. Для предупреждения заболеваний под диспансерным наблюдением состоит более 10,5 млн. здоровых лиц (рабочие-подростки, физкультурники, дети до 3 лет, беременные женщины).

В 1958 в РСФСР — 45 мед. высших уч. заведений, в к-рых обучалось 93,5 тыс. студентов, и 75 мед. научно-исследовательских учреждений (не считая 37, подчинённых Министерству здравоохранения СССР, и 27— АМН СССР). Расходы на здравоохранение РСФСР по гос. бюджету в 1940 равнялись 4,9 млрд. руб., на 1960 ассигновано 23,7 млрд. руб.

Народное образование, культурно-просветительные и научные учреждения, печать и радиовещание. Народное образование. За годы Сов. власти РСФСР превратилась в республику сплошной грамотности с высоким уровнем развития нар. образования, науки и культуры. Народы, населяющие территорию РСФСР, получили возможность развивать нац. культуру. Система нар. образования и культ.-просвет. учреждений во всех автономных республиках, областях, нац. округах строится с учётом нац. особенностей народов. В 1958/59 уч. г. работало 125,5 тыс. общеобразоват. школ всех видов (в т. ч. 6 983 школы рабочей и сел. молодёжи и школы взрослых), в к-рых обучалось 17 514 тыс. чел. (в 1914/15 уч. г. было 5 684 тыс. уч-ся). Имеется 637 спец. школ (для детей с физич. недостатками). Широко развита сеть дошкольных и внешкольных учреждений. На 1 янв. 1959 имелось 25 472 детских сада, в к-рых находилось 1 653,8 тыс. детей (в 1940 в 15 409 детских садах было ок. 752 тыс. детей). Имеется 2 430 внешкольных учреждений, в т. ч. 284 станции юных техников и станции юных натуралистов, 72 экскурсионно-туристич. станции, 457 детских спортивных школ, 18 детских стадионов, 1 497 дворцов и домов пионеров и др. Работает большое количество уч. заведений, дающих проф. образование. На 1 янв. 1959 имелось 1 930 низших проф. уч. заведений с 510,3 тыс. уч-ся. В 1958/59 уч. г. работало 1 958 средних спец. уч. заведений (в 1914 было 297) с 1 154,6

тыс. уч-ся, включая заочников (35,4 тыс. в 1914); 441 высшее уч. заведение (в 1914 было 72) с 1 365,7 тыс. уч-ся, включая заочников (86,5 тыс. в 1914). 14—16 апр. 1959 состоялась сессия Верховного Совета РСФСР, обсудившая вопрос об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы нар. образования в РСФСР. 16 апр. принят закон по этому вопросу.

Культурно-просветительные учреждения. На 1 янв. 1959 имелось 71,6 тыс. клубов и домов культуры (в 1913 было 170 клубных учреждений), 68,6 тыс. массовых б-к с книжным фондом 430 219 тыс. экз. (9 342 массовые б-ки в 1913). В 1958 было 50,6 тыс. киноустановок (1 055 в 1914), 479 музеев (151 в 1913), 980 парков культуры и отдыха (в 1913 их не было).

Научные учреждения. Октябрьская революция резко увеличила масштабы и темпы развития науки в стране. Народнохоз. задачи, вставшие перед сов. наукой после победы революции, были сформулированы В. И. Лениным в 1918 в «Наброске плана научно-технических работ». Уже в первые годы Сов. власти на территории РСФСР были созданы н.-и. ин-ты, ставшие союзными центрами разработки мн. научных проблем (Центральный аэрогидродинамич. ин-т, Всероссийский электротехнич. ин-т, Физико-технич. ин-т, Государственный оптич. ин-т и др.). В новую фазу развития вступила Академия наук, преобразованная в 1925 из Российской во Всесоюзную (см. *Академия наук СССР*); она стала ведущим научным центром не только РСФСР, но и всего СССР.

Значительно выросли старые научные центры страны — Москва и Ленинград. За годы Сов. власти здесь созданы, помимо большого числа отраслевых н.-и. ин-тов, отраслевые академии: Всесоюзная академия с.-х. наук им. В. И. Ленина, имеющая свои учреждения во мн. районах республики, Академия мед. наук СССР, Академия строительства и архитектуры СССР, Академия пед. наук РСФСР, Академия коммунального х-ва РСФСР. Изменилось размещение научных сил на территории РСФСР: большая сеть научно-исследовательских институтов и их филиалов, станций, заводских и сельских лабораторий создана на местах разработки природных богатств, в промышленных и сельскохозяйственных районах. Важными научными центрами на периферии являются филиалы АН СССР (Башкирский, Дагестанский, Казанский, Карельский, Кольский, Коми, Уральский); в целях быстрого развития производит. сил Сибири и Дальнего Востока в 1957 организовано *Сибирское отделение Академии наук СССР*. В учреждениях этого отделения развёртываются работы по важнейшим проблемам физики, механики, математики, химии, биологии и разных отраслей техники, резко увеличиваются масштабы изучения природных богатств, в чём немалую роль призваны сыграть Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный и Якутский филиалы отделения. Вырос старейший научный центр Сибири — г. Томск; работы находящегося там Физико-технич. ин-та получили широкое признание. Большие исследования ведутся в Свердловске, где создано более 30 н.-и. учреждений (Уральский филиал АН СССР; н.-и. ин-ты: углехимический, чёрных металлов, огнеупоров, обогащения полезных ископаемых и др.). Крупными научными центрами республики являются Казань, Горький, Воронеж и др. Всего в РСФСР имеется 1 759 научных учреждений (1958); в них и в высших уч. заведениях трудится 195 тыс. научных работников (1958).

Учёными республики внесён ценнейший вклад в развитие сов. и мировой науки (см. об этом в ст. *Союз Советских Социалистических Республик*). Под их руководством были созданы письменность, грамматика и словари более чем на 50 языках народов СССР, ранее не изучавшихся и не имевших письменности. Большой размах работ по изучению природных богатств республики привёл к открытию на её территории богатых месторождений полезных ископаемых: Курская магнитная аномалия, хибинские апатиты, соликамские калийные месторождения, Волго-Уральский нефтеносный р-н, бокситовые и др. месторождения на Урале, месторождения угля, нефти, алмазов, руд чёрных, цветных и редких металлов в Сибири и на Дальнем Востоке и т. п. Огромный размах получили исследования арктич. районов республики, результаты к-рых способствовали освоению этих районов и решению проблемы судоходства в сев. морях. Значит. успехи имеются в изучении проблем с. х-ва, в т. ч. в решении задачи продвижения многих сельскохозяйственных культур в сев. районы.

Печать. Первая датированная книга — «Апостол» — была выпущена в Москве в 1564 Иваном Фёдоровым и Петром Мстиславцем. В 1703 начала регулярно выходить первая в России печатная газета «Ведомости». В течение 18 в. в России выходило в общей сложности до 200 различных периодич. изданий. Значит. рост издательского дела наблюдается со 2-й пол. 19 в. и особенно с начала 20 в. В 1860 выходило 7 ежедневных и 98 еженедельных газет, а в 1891 — 70 ежедневных и 226 еженедельных. В 1860 в России издавалось 137 журналов, в 1891—237.

Несмотря на репрессии и цензурный гнёт, росла и развивалась прогрессивная демократич. печать. Трибуной передовой обществ. мысли служили журналы «Колокол», «Современник», «Отечественные записки» и др. Первой общерус. нелегальной революц. газетой была ленинская «Искра», основанная в 1900. Первой легальной большевистской газетой в России была «Новая жизнь». 22 апр. (5 мая) 1912 начала выходить основанная по инициативе петербургских рабочих легальная ежедневная рабочая газета «*Правда*».

Сов. власть с первых дней своего существования проявила заботу о налаживании книгоиздат. дела в соответствии с задачами осуществления культурной революции в стране и коммунистич. воспитания трудящихся. Были национализированы типографии бурж. газет. В мае 1920 проведена национализация книжных запасов. Из года в год растёт объём печатной продукции всех видов, увеличивается выпуск книг, газет, журналов.

В 1913 на языках народов РСФСР (кроме русского) было издано 813 названий книг тиражом 3,4 млн. экз., в 1957 — 1 878 книг тиражом 8 524 тыс. экз. В 1913 на языках народов РСФСР журналы издавались, кроме русского, только на татарском и якутском; в 1958 в РСФСР журналы издавались более чем на 20 языках народов, населяющих РСФСР. В 1913 газеты издавались только на русском и татарском языках, в 1958 газеты издавались более чем на 30 яз. В 1958 в РСФСР выпущено книг (печатных единиц) 41 061 тиражом 859 436 тыс.; журналов 2 359 тиражом 543 981 тыс.; газет 4 903 разовым тиражом 40 814 тыс.

Радиовещание. Первая радиотелефонная станция, изготовленная Нижегородской радиолабораторией, была установлена в Москве в 1920. В 1922 была открыта в Москве первая радиовещат. станция. 19 сент. 1922 передавался первый всероссийский радиоконцерт. В РСФСР радиофикация путём трансляции начала развиваться в 1924. К началу 1936 радиотрансляц. узлов имелось уже 4,7 тыс., а радиотрансляц. точек 1,3 млн.

Развитие радио и телевидения (тыс.).

	1937	1940	1950	1958
Радиоприёмные точки (радиоприёмники, телевизоры и трансляц. радиоточки)	2 714	4 641	8 120	24 454
в т. ч. в сельской местности	598	1 014	1 858	9 091
Из общего числа:				
Трансляц. радиоточки	2 482	4 231	7 056	16 637
в т. ч. в сельской местности	548	917	1 645	7 463
Радиоприёмники	232	410	1 049	5 825
в т. ч. в сельской местности	50	97	213	1 464
Телевизоры	—	0,4	15	1 992

За 1958 увеличилась радиоприёмная сеть РСФСР на 2 470 тыс. радиоприёмных точек, в т. ч. в сел. местности на 967 тыс. На конец 1958 действовало 40 телецентров Министерства связи. Количество телевизоров у населения увеличилось в 1958 по сравнению с 1957 в 1,4 раза.

Литература. Рус. устная поэзия возникла в глубокой древности (песни, сказки, былины, сказания, пословицы и т. д.). Нар. творчество отразилось в др.-рус. лит-ре — летописях, повестях и т. д. Борьба Древней Руси с врагами нашла выражение в героич. богатырских песнях, былинах. Широкое развитие получили с сер. 16 в. историч. песни (о взятии Казани, покорении Сибири, и др.). Позднее в историч. песнях отразились антикрепостнич. настроения крестьянства (песни о Разине, Пугачёве). В 18 в. продолжали возникать и распространяться (гл. обр. среди крестьянства) многочисленные произведения фольклора.

Рус. лит-ра возникла на рубеже 10 и 11 вв., складывалась она под воздействием устного нар. творчества. В развитии др.-рус. лит-ры 11—13 вв. значит. роль сыграло культурное общение Руси с Византией и Болгарией. Лит. жизнь в 11—нач. 12 вв. интенсивно протекала в Новгороде и особенно в Киеве, где появились «Поучение» Владимира Мономаха, «Повесть временных лет» и др. Вершиной лит-ры 12 в. явилось «Слово о полку Игореве», насыщенное гражд. пафосом, отличающееся глубоким лиризмом, эмоциональным поэтич. языком. Др.-рус. лит-ра 11—13 вв. положила начало лит-рам трёх братских народов — русской, украинской и белорусской. Монг.-тат. иго 13—15 вв., надолго задержавшее культурное развитие Руси, отражено в «Житии Александра Невского», «Повести о разорении Рязани Батыем» и др. После Куликовской битвы (1380) моск. лит-ра выходит на первое место среди др. областных литератур (цикл произв. о Куликовской битве, «Задонщина», «Хождение за три моря» Афанасия Никитина, и др.). С конца 15 в. начинает создаваться общерус. лит-ра, преодолевающая областнич. тенденции: «Сказание о князьях Владимирских», «Степенная книга», житийная лит-ра («Великие Четьи-Минеи» митрополита Макария, и др.). Во 2-й пол. 17 в. развивается демократич. посадская лит-ра («Повесть о Ерше Ершовиче», «Повесть о Шемякином суде»). Оппозиц. настроения старообрядчества отразились в замечат. по образности языка сочинениях протопопа Аввакума. В конце 17 в. возникают бытовые повести (о Горе-Злочастье, о Фроле Скобееве). Тогда же возникла т. н. школьная поэзия — лирика и драма; наиболее видным её представителем был Симеон Полоцкий, мастер силлабич. стиха. Во 2-й пол. 17 в. появляются любовно-приключенч. повести и новеллы («Фацеции» и др.).

В петровскую эпоху возникают светская повесть, любовная лирика, знаменующие начало освобождения личности от церк.-аскетич. мировоззрения. В творчестве Феофана Прокоповича и в особенности в сатирах А. Д. Кантемира отразились злободневные социальные проблемы эпохи. К 30—70-м гг. 18 в. относится расцвет классицизма в творчестве В. К. Тредиаковского, М. В. Ломоносова и А. П. Сумарокова. Крупнейшим представителем рус. классицизма явился М. В. Ломоносов, творчество к-рого проникнуто гражд. и научными идеями. Разработав теорию «трех штилей», Ломоносов обогатил рус. язык, своей творческой практикой утвердил в России силлабо-тонич. стихосложение, начало к-рому положил еще Тредиаковский. Значит. явлением дворянского классицизма была драматургия Сумарокова. Крест. восстание 1773—75 под руководством Пугачёва, а также назревание бурж. революции во Франции, распространение идей зап.-европ. просветителей вызвали усиление критич. направления. Во 2-й пол. 18 в. развивалась журналистская и книгоиздат. деятельность Н. И. Новикова. В своих сатирич. журналах он выступал против эксплуатации крестьянства, развращённости и продажности чиновничества и дворянства. Рост элементов реализма сказался в творчестве Д. И. Фонвизина, в комедиях «Бригадир» (изд. 1786) и «Недоросль» (изд. 1783). Сатирич. традиции Новикова и Фонвизина нашли продолжение в журналистской и драматургич. деятельности И. А. Крылова. Г. Р. Державин обогатил рус. поэзию раскрытием многообразия человеческих чувств. Разрушая принципы классицизма, Державин сочетал высокий и низкий речевые стили, элементы оды и сатиры. Пришедший на смену классицизму рус. сентиментализм с его культом чувства содержал прогрессивные и реакц. элементы, что сказалось в творчестве Н. М. Карамзина (повесть «Бедная Лиза», 1792, «Письма русского путешественника», 1791—92). Творчество А. Н. Радищева знаменует возникновение революц. рус. лит-ры в 18 в. Его «Путешествие из Петербурга в Москву» (1790), проникнутое идеей крест. революции, сыграло видную роль в развитии рус. лит-ры и обществ. мысли.

К началу 19 в. относится возникновение романтизма, в к-ром определились два направления — консервативное и прогрессивное. Мир пассивной мечты о прошлом, круг личных переживаний воплощён в романтич. поэзии В. А. Жуковского, к-рый способствовал, однако, развитию психологич. поэзии. Революц. направление рус. романтизма нашло выражение в творчестве поэтов-декабристов: К. Ф. Рылеева, В. К. Кюхельбекера, А. И. Одоевского и др., а также в раннем творчестве А. С. Пушкина. В гражд. лирике они воспевали свободу, обличали тиранию, деспотизм. В нач. 19 в. проявился талант И. А. Крылова как баснописца, обличителя общественных пороков. В баснях он сумел передать типич. черты рус. нац. характера. А. С. Грибоедов в реалистич. комедии «Горе от ума» (1824) с позиции декабристов изобразил борьбу двух лагерей — крепостников и, в образе Чацкого, представителя прогрессивной дворянской молодёжи. Блестящей победы реализм достиг в творчестве Пушкина, явившегося родоначальником новой рус. лит-ры и преобразователем лит. языка. Вольнолюбивая лирика Пушкина 10—20-х гг. была тесно связана с идеями декабризма. От романтизма ранних поэм (1821—24) Пушкин перешёл к реалистич. роману в стихах «Евгений Онегин» (1823—31, изд. 1825—32), к-рый Белинский назвал «энциклопедией русской жизни». Глубокий историзм и реалистичность художеств. мышления проявились в историч. произв. Пушкина: трагедии «Борис Годунов» (1824—25), поэмах «Полтава» (1828), «Медный всадник» (1833—36), повести «Капитанская дочка» (1836). Необычайно разносторонняя лирика Пушкина воплотила многообразие чувств, страстей,

мыслей человека, красоту рус. природы. В 30-е гг. Пушкин выступил зачинателем рус. реалистич. прозы. К 20—30-м гг. относится творчество поэтов т. н. пушкинской плеяды: А. А. Дельвига, Е. А. Баратынского, Д. В. Давыдова, П. А. Вяземского, Н. М. Языкова и др. Развивая традиции Пушкина, новую страницу в рус. поэзии открыл М. Ю. Лермонтов. В его лирике 30-х гг., поэмах «Мцыри» (1839), «Демон» (1829—41), драматич. произв. «Маскарад» (1835—36) и др., в романе «Герой нашего времени» (1839—40), созданных в годы реакции после поражения декабристов и до обществ. подъёма 40-х гг., отразились мотивы борьбы за свободу, чувство одиночества, неудовлетворённость действительностью. В 30-е гг. развивались поэзия А. И. Полежаева, воплотившего протест демократич. слоёв против деспотич. режима Николая I, и творчество А. В. Кольцова, отразившего тяжёлую жизнь крестьянства и поэзию земледельч. труда. С появлением Н. В. Гоголя в рус. лит-ре начинается преобладание прозы и утверждается господство критич. реализма. Гоголь обратился к реалистич. изображению жизни поместного дворянства (сб. «Миргород», 1832—34, изд. 1835), трагич. судеб маленького человека и противоречий большого города (петербургские повести). Сатира Гоголя с особенной силой проявилась в комедии «Ревизор» (1835, изд. 1836) и в 1-м томе «Мёртвых душ» (1842). Революц. демократ В. Г. Белинский создал в 40-е гг. подлинно научную лит. критику, воплотил в ней идеи материалистич. эстетики. С гоголевским направлением критич. реализма Белинский связывал осн. задачи общественно-литературной борьбы. Писатели этого направления обратились к жизни демократич. слоёв общества и внесли в лит-ру ярко выраженные антикрепостнич. тенденции.

Во 2-й пол. 19 в. рус. лит-ра вступает в новый этап развития, связанный с разночинным периодом освободит. движения в России. Идейным вождём революц. демократии 60-х гг. был Н. Г. Чернышевский. Вместе с выдающимся лит. критиком Н. А. Добролюбовым и Н. А. Некрасовым он руководил журн. «Современник», пропагандировал идеи крест. революции. В диссертации «Эстетические отношения искусства к действительности» (1855) и лит.-критич. работах Чернышевский сформулировал осн. положения материалистич. эстетики, вслед за Белинским определил важнейшие принципы лит-ры критич. реализма. В романе «Что делать?» (1863) он впервые воплотил идеи социализма и создал образ профессионального революционера. В это же время в эмиграции протекала революц. деятельность А. И. Герцена и Н. П. Огарёва. В издававшихся ими альманахе «Полярная звезда» (1855—69) и газ. «Колокол» (1857—67), в художеств. мемуарах Герцена «Былое и думы» (1852—68, опубл. 1855—69) отразились искания рус. революц. мысли, борьба с крепостничеством и самодержавием. Во 2-й пол. 19 в. достигает расцвета жанр романа, принёсший мировую славу рус. лит-ре. И. С. Тургенев ставит в своих романах существенные социальные и этич. вопросы («Рудин», 1856, «Дворянское гнездо», 1859, «Накануне», 1860, «Отцы и дети», 1862). В эти же годы И. А. Гончаров в романах «Обломов» (1859) и «Обрыв» (1869) показал несостоятельность старых крепостнич. отношений. В сер. 19 в. развивается драматургия А. Н. Островского, послужившая основой рус. реалистич. театр. репертуара. Островский разоблачал «тёмное царство» старой купеческой и дворянской России в пьесах «Свои люди — сочтёмся» (1850), «Доходное место» (1857), «Гроза» (пост. 1859, изд. 1860), «Лес» (1871) и др. Выразителем идей революц. демократии в поэзии явился Некрасов. Его лирика, реалистич. поэмы («Мороз, Красный нос», 1863, «Кому на Руси жить хорошо», 1863—77) проникнуты ненавистью к эксплуататорам и любовью к народу. Крупнейшим революц.-демократич. сатириком был М. Е. Салтыков (Щедрин). В сатирич. произв. «Губернские очерки» (1856—57), «Помпадуры и помпадурши» (1863—74), «История одного города» (1869—70), «Господа Головлёвы» (1875—80), «Сказки» и др., используя реалистич. фантастику и гротескные образы, он вскрыл антинародную, эксплуататорскую сущность не только крепостнич. об-ва, но и бурж. об-ва. Демократич. лит-ра (творчество Н. Г. Помяловского, В. А. Слепцова, Ф. М. Решетникова, М. Л. Михайлова и др.) развивалась в борьбе с реакц. и либеральными эстетич. теориями, с поэзией «чистого искусства», к-рую представляли А. А. Фет, А. А. Майков и др. Сложность социальных конфликтов определила противоречивость творчества нек-рых крупных художников, не разделявших революц.-демократич. взглядов: А. К. Толстого, Н. С. Лескова и др. Трагич. конфликты эпохи с большой глубиной отразились в философской лирике Ф. И. Тютчева. В творчестве Ф. М. Достоевского проявилось противоречие между реалистич. изображением жизненных трагедий и реакц.-утопич. программой писателя. В его социально-философских романах, насыщенных глубоким психологич. анализом («Преступление и наказание», 1866, «Идиот», 1868, «Братья Карамазовы», 1879—80, и др.), отразились колебания между гуманистич. «бунтом» против несправедливости бурж.-крепостнич. отношений и антигуманистич. проповедью смирения и страдания.

Развитие революц.-народнич. идеологии в 60—80-х гг. сказалось в творчестве демократич. писателей, изображавших судьбы рус. крестьянства: Г. И. Успенского, Н. Е. Каронина (Петропавловского), С. М. Степняка-Кравчинского и др. В творчестве Л. Н. Толстого с гениальной силой отразились существенные противоречия рус. жизни от периода «крестьянской реформы» 1861 до первой рус. революции 1905—07. В романах Толстого: «Война и мир» (1863—69, изд. 1868—1869), «Анна Каренина» (1873—77, изд. 1878), «Воскресение» (1889—99, изд. 1899), в повестях «Смерть Ивана Ильича» (изд. 1886) и «Хаджи-Мурат» (1896—1904), в драматич. произв. «Власть тьмы» (1887) и «Плоды просвещения» (1891) и др. проявились глубина психологич. анализа, эпич. многосторонность повествования. Ломка феод.-крепостнич. устоев определила противоречия Толстого как мыслителя и художника, силу критич. реализма и одновременно теорию непротивления злу. Глубокий анализ этих противоречий дал В. И. Ленин в статьях о Толстом (1908—11), назвав его «зеркалом русской революции». В конце 19 в. выступили В. М. Гаршин, В. Г. Короленко и А. П. Чехов, противостоявшие политич. реакции 80-х гг., декадентскому иск-ву и бытовизму либерально-народнич. лит-ры. В их творчестве преобладали малые прозаич. жанры — очерки, новеллы, повести. Творчество Чехова было направлено против пошлости, мещанства, одухотворено стремлением к красоте и творческому труду. Драматургия Чехова («Чайка», 1896, «Дядя Ваня», 1897, «Три сестры», 1900, «Вишнёвый сад», 1903, изд. 1904) явилась новым этапом в развитии рус. театр. иск-ва.

90-е гг. 19 в. явились началом пролет. этапа освободит. движения в России. Новый период ознаменовался возникновением марксистской эстетики в России — в работах В. И. Ленина, Г. В. Плеханова, В. В. Воровского, М. Горького. В это время ещё продолжалась деятельность крупнейших представителей критич. реализма — Л. Толстого, Чехова, Короленко, Д. Н. Мамина-Сибиряка и др. Тогда же оформилось декадентско-символистское течение (Д. С. Мережковский, З. Н. Гиппиус, К. Д. Бальмонт и др.). Реакц. лит-ре противостояло творчество

М. Горького. Осн. герой его ранних произв.— человек труда, жадно ищущий путей к свободе. В 90-е гг. в лит-ру вступают А. С. Серафимович, А. И. Куприн, И. А. Бунин, Л. Н. Андреев и др. В период революции 1905—07 обострилась борьба между демократич. лит-рой и лит-рой бурж.-дворянской реакции. В 1905 В. И. Ленин выдвинул принцип партийности лит-ры в ст. «Партийная организация и партийная литература», разоблачил бурж. теорию беспартийности иск-ва. Ленинским принципом партийности проникнуто творчество М. Горького. Его роман «Мать» (1906) и пьеса «Враги» (1906) знаменовали возникновение лит-ры социалистич. реализма. В них изображён революц. пролетариат как движущая сила истории. Произв. Горького были проникнуты любовью к людям труда и ненавистью к реакц. мещанству (цикл «По Руси», 1912—16, «Детство», 1912—13, опубл. 1913—14, «В людях», 1914, опубл. 1915—16, «Сказки об Италии», 1911—13). Вслед за Горьким Серафимович изображал рабочий класс и его протест против самодержавия. В нач. 20 в. развивается творчество видных поэтов-символистов В. Я. Брюсова и А. А. Блока. Назревание революции отразилось в их поэзии появлением критич., социальных мотивов, углублением темы родины; в то же время у др. символистов, особенно после поражения революции 1905, усиливаются декадентские пессимистич. черты (А. Белый, Ф. Сологуб, Мережковский и др.). Революц. подъём, начавшийся в 1910, вызвал рост демократич. и реалистич. тенденций в творчестве С. Н. Сергеева-Ценского, А. Н. Толстого, С. П. Подъячева, К. А. Тренева и др. В эти годы формировалась революц. поэзия Д. Бедного. В. В. Маяковский, преодолевая влияние футуризма, выступил обличителем империалистич. войны, бурж. морали. 1-я мировая война привела к резкой дифференциации лит. сил. Писатели прогрессивного лагеря (Горький, Бедный, Серафимович, Маяковский, поэты «Правды») заняли антимилитаристскую позицию, продолжая борьбу против самодержавия, утверждая идеи социалистич. революции.

Великая Окт. социалистич. революция открыла новую эпоху в развитии рус. лит-ры. Рус. сов. лит-ра отражала в 20—30-е гг. революц. действительность и развивалась в борьбе с бурж. влияниями и лит. группировками, проповедовавшими идейно ошибочные взгляды (Пролеткульт, «Леф», «Серапионовы братья», «Перевал» и др.). Руководство партии лит-рой, выступления В. И. Ленина о Пролеткульте (1920), решение ЦК партии по вопросам лит-ры 1925 и постановление ЦК 1932 о ликвидации РАПП и создании Союза сов. писателей определяли развитие сов. лит-ры в духе социалистич. реализма. В годы гражд. войны и позднее, в 20-е гг., больших успехов достигла сов. поэзия. Маяковский создал гражд. лирику и сатиру [поэмы «В. И. Ленин» (1924) и «Хорошо» (1927)], насыщенные революц. пафосом и сов. патриотизмом. Революц. ломку в стране отразили пришедшие к революции Блок в поэме «Двенадцать» (1918) и Брюсов. Достигла расцвета поэзия Бедного, создавшего агитац. басни, сатиры, песни, поэмы. В эти же годы проявился лирич. талант С. А. Есенина и Э. Г. Багрицкого; выступили поэты комсомола А. И. Безыменский, А. А. Жаров, М. А. Светлов и др. В художеств. прозе 20-х гг. изображены судьбы нар. масс и революции, раскрыта психология новых героев эпохи — коммунистов, а также пути интеллигенции к революции. В эти годы созданы романы Д. А. Фурманова «Чапаев» (1923) и «Мятеж» (1925), А. С. Серафимовича «Железный поток» (1924), Ф. В. Гладкова «Цемент» (1925), А. А. Фадеева «Разгром» (1927), К. А. Федина «Города и годы» (1924), «Братья» (1927—28), А. Н. Толстого «Хождение по мукам» (1 ч.— «Сестры», 1920—21, 2 ч.— «Восемнадцатый год», 1927—28), М. А. Шолохова «Тихий Дон» (1—2 кн., 1928—29), А. Г. Малышкина «Падение Даира» (1923) и «Севастополь» (1929—30). В сов. период Горький создаёт романы «Дело Артамоновых» (1924—25) и «Жизнь Клима Самгина» (1925—36, не окончен), повесть «Мои университеты» (1923), пьесы «Егор Булычов и другие» (1932) и др. Гл. тема его произведений — кризис бурж. об-ва, рост революц. идей. Развитие драматургии ознаменовано пьесами В. Н. Билль-Белоцерковского «Шторм» (1925), К. А. Тренева «Любовь Яровая» (1926), Вс. В. Иванова «Бронепоезд 14-69» (1922), Б. А. Лавренева «Разлом» (1928), В. М. Киршона «Рельсы гудят» (1928) и др. Сов. сатира была представлена рассказами М. М. Зощенко, романами и фельетонами И. А. Ильфа и Е. П. Петрова и др.

В 1934 на 1-м Всесоюзном съезде сов. писателей метод социалистич. реализма был признан осн. методом сов. лит-ры. В лит-ре 30-х гг. изображены социалистич. строительство и формирование характера нового человека. Появляются романы Л. М. Леонова («Соть», 1930), В. П. Катаева («Время, вперёд!», 1932), Гладкова («Энергия», 1932—38), М. С. Шагинян («Гидроцентраль», 1930) и др. Ломка сознания крестьянства, классовая борьба в деревне изображены в романах Шолохова «Поднятая целина» (1932), Ф. И. Панферова «Бруски» (4 кн., 1928—37), поэме А.Т. Твардовского «Страна Муравия» (1936). Формирование характера положит. героя эпохи раскрыто в романах Н. А. Островского «Как закалялась сталь» (2 ч., 1932—34), А. С. Макаренко «Педагогическая поэма» (1933—35), Малышкина «Люди из захолустья» (1937—38) и др. В 30-е гг. были завершены выдающиеся эпопеи социалистич. реализма — роман Шолохова «Тихий Дон», трилогия А. Толстого «Хождение по мукам» (1920—41). Развивается также историч. тематика (романы А. Толстого, А. П. Чапыгина, Ю. Н. Тынянова, О. Д. Форш, В. Я. Шишкова, А. С. Новикова-Прибоя, Сергеева-Ценского и др.). Образ В. И. Ленина в драматургии впервые воссоздал Н. Ф. Погодин в трилогии, завершённой в 50-е гг. (Ленинская премия, 1959): «Человек с ружьём» (1937), «Кремлёвские куранты» (1941), «Третья патетическая» (1958). Певцами рус. природы, преображаемой сов. людьми, выступают К. Г. Паустовский, М. М. Пришвин. Значит. успехов достигла поэзия. Наряду с песенным жанром всё больше утверждается жанр поэмы. Стихи Н. Н. Асеева, М. В. Исаковского, В. А. Луговского, А. А. Прокофьева, А. А. Суркова, А. Т. Твардовского, Н. С. Тихонова и др. раскрывали внутр. мир сов. человека. Усилилась оборонная тема в песнях В. И. Лебедева-Кумача, стихах и пьесах К. М. Симонова, лирике Суркова, Тихонова, романах П. А. Павленко, И. Г. Эренбурга, очерках М. Е. Кольцова и др. Значит. успехов достигла детская лит-ра в творчестве А. Л. Барто, А. П. Гайдара, С. Я. Маршака, С. В. Михалкова, К. И. Чуковского и др.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 гл. темой лит-ры становятся подвиги сов. людей на фронте и в тылу, раскрывается идея справедливой борьбы сов. народа против фашизма. В публицистике А. Толстого, Эренбурга, Леонова, Б. Л. Горбатова и др., в стихах Исаковского, Прокофьева, Симонова, Суркова, С. П. Щипачева и др. выражены патриотич. чувства сов. людей. Героич. характер Отечеств. войны передают поэмы Тихонова («Киров с нами», 1941), М. И. Алигер («Зоя», 1942), П. Г. Антокольского («Сын», 1943), В. М. Инбер («Пулковский меридиан», 1943). В поэме Твардовского «Василий Тёркин» (1942—45) создан типич. образ рус. сов. солдата. В годы войны написаны повести «Народ бессмертен» (1942) В. С. Гроссмана, «Непокорённые

(Семья Тараса)» (1943) Горбатова, сб. рассказов Л. С. Соболева «Морская душа» (1942), роман Фадеева «Молодая гвардия» (1945) и др. В развитии послевоен. лит-ры большое значение имели постановления ЦК ВКП(б) 1946—48 по идеологич. вопросам. Были подвергнуты критике проявления аполитичности и безыдейности, космополитизма и национализма.

Послевоен. сов. лит-ра раскрывает новые черты в облике сов. рабочих, колхозников, интеллигенции; были опубликованы романы Павленко «Счастье» (1947), В. Ф. Пановой «Кружилиха» (1947), В. Н. Ажаева «Далеко от Москвы» (1948), В. А. Кочетова «Журбины» (1952), Г. Е. Николаевой «Жатва» (1950), рассказы С. П. Антонова, поэмы А. Я. Яшина, А. И. Недогонова, Н. М. Грибачева, Твардовского. Теме Отечеств. войны посвящены романы «За правое дело» (1952) Гроссмана, «Повесть о настоящем человеке» (1946) Б. Н. Полевого, «В окопах Сталинграда» (1946) В. П. Некрасова, «Звезда» (1947), «Весна на Одере» (1949) Э. Г. Казакевича, и др. В романе Леонова «Русский лес» (1953, Ленинская премия, 1957) изображён конфликт между учёными-патриотами и карьеристами в связи с проблемой сохранения природных богатств родины. Дореволюц. рус. жизнь и первые годы революции воссозданы в произв.Федина («Первые радости»,1945, «Необыкновенное лето»,1947—48), Гладкова («Повесть о детстве», 1949, «Вольница», 1950, «Лихая година», 1954, «Мятежная юность», 1956). В 1954 2-й Всесоюзный съезд сов. писателей подвёл итоги 20-летнего развития сов. лит-ры после 1-го съезда. Перед съездом в печати подверглись критике т. н. теория бесконфликтности, тенденции к лакировке действительности, к-рые явились следствием культа личности Сталина и отрицательно сказались на нек-рых произведениях сов. писателей. Решения XX съезда КПСС (1956) оказали большое влияние на дальнейшее развитие сов. лит-ры. Были опубликованы новые произв. Шолохова, В. В. Овечкина,В. А. Солоухина, В. Ф. Тендрякова, Николаевой, В. М. Кожевникова, Кочетова, П. Ф. Нилина,Ф. И. Панферова, Е. Н. Пермитина, Е. Е. Поповкина, стихи Твардовского, В. А. Луговского, Л. Н. Мартынова, Н. М. Заболоцкого, Я. В. Смелякова, пьесы Погодина, А. Н. Арбузова, Д. И. Зорина, А. В. Софронова, В. С. Розова, Н. Е. Вирты и др. Большое значение для сов. лит-ры имели опубликованные в 1957 выступления Н. С. Хрущева «За тесную связь литературы и искусства с жизнью народа», наметившие программу развития лит-ры по пути социалистич. реализма и призвавшие писателей к глубокому изображению современности. Во многих областях РСФСР выдвинулись значит. писатели: К. Ф. Седых, В. В. Овечкин, С. П. Залыгин, А. В. Калинин, Д. И. Петров (Бирюк), Г. И. Коновалов и мн. др. Областные лит. орг-ции издают свои журналы и альманахи. В авт. республиках и авт. областях развивается нац. лит-ра; мн. писатели стали известны за пределами своих республик и областей (см. раздел Культура в соответств. статьях). В 1957 было создано объединение писателей РСФСР, в 1958 состоялся 1-й съезд писателей Российской федерации, к-рый представлял 2 539 членов Союза писателей и 48 лит. организаций, имеющихся в различных областях и автономных республиках, входящих в РСФСР. На 3-м Всесоюзном съезде сов. писателей (1959) в речи Н. С. Хрущева перед писателями была поставлена задача отразить величие созидат. деятельности сов. людей эпохи перехода к коммунизму.

Архитектура. Остатки древнейших сооружений на территории РСФСР восходят к первобытнообщинному строю. С возникновением (2-я пол. 9 в.) раннефеод. гос-ва—Киевской Руси и особенно в 10—11 вв. развиваются крупные, хорошо укреплённые города с высоким по тому времени уровнем благоустройства и наличием монументальных сооружений (деревянных и каменных), свидетельствующих о большом подъёме архитектуры: *Софийский собор* в Киеве, соборы 11 в. в Чернигове, в Новгороде (*Софийский собор*), в Полоцке и др. Значит. совершенства достигают кам. кладка и сводчатые конструкции, распространяется передовая в то время крестово-купольная система. Здания отличаются строгостью и величественностью форм, украшены мозаиками и фресками. С ростом феод. раздробленности (конец 11—12 вв.) складываются местные архитектурные школы. Важнейшие — *владимиро-суздальская школа* (Успенский и Дмитриевский соборы во Владимире, церковь Покрова на Нерли и др.) и *новгородская школа* (церкви Нередица, Никола на Липне, Спаса на Ильине и др.), а также зодчество Пскова, Смоленска и др. С конца 14 в. ведущая роль в архитектуре переходит к Москве. В сооружениях конца 14 — нач. 15 вв. (соборы Звенигорода, Троице-Сергиевого монастыря и др.) проявились своеобразные черты раннего моск. зодчества. В связи со сложением централизов. Рус. нац. гос-ва развивается общерус. архитектура. В конце 15 — нач. 16 вв. создаётся замечат. ансамбль *Кремля Московского* (стены и башни, соборы и др.), в 16—17 вв. возводятся кремли во мн. др. городах (Нижнем Новгороде, Коломне и др.). В 16 в. появляются столпообразные кам. храмы, б. ч. увенчанные шатром: *Вознесения церковь* в с. Коломенском, Покровский собор (*Василия Блаженного храм*) в Москве и мн. др. Рост городов вызвал строительство дополнит. укреплений: напр., стены Белого города Москвы, стены Смоленска (арх. Ф. Конь) и др. Вокруг Москвы и в др. местностях создаются архитектурные ансамбли монастырей-крепостей (Троице-Сергиев, Новодевичий, Соловецкий и др.). Расширение масштабов кам. строительства вызвало развитие строит. техники: разрабатываются смелые решения сводчатых конструкций, применяются железные связи и т. п.

В 17 в. широко развивается гражданское зодчество: кам. жилые здания (в Пскове, Калуге, Москве и др.), новые типы пром. и торг. сооружений (напр., Печатный двор в Москве и др.); архитектура культовых зданий получает более светский характер. Лаконичность и сравнит. строгость облика сооружений конца 15—16 вв. сменяются живописным, «узорчатым» характером архитектуры середины и особенно 2-й пол. 17 в. (*Теремной дворец*,теремок *Крутицкого подворья* в Москве и др.). Это направление нашло в конце столетия обобщение и развитие в т. н. *нарышкинском стиле* (церкви в Филях, Уборах и др. под Москвой, а также постройки Ярославля, Ростова Великого, Костромы, Рязани и др. городов), явившемся переходным этапом к архитектуре 18 в. (применение ордерных классич. форм и др.). В области строит. техники характерно многообразие систем сводчатых конструкций и резкое увеличение пролётов сводов. С древнейших времён массовая застройка была, как правило, деревянной. В постройках из дерева особенно проявилось изумительное мастерство народных зодчих. Сохранившиеся сооружения (преим. 17—19 вв.: напр., церкви в *Кижах*, *Кондопоге* и др., крепостные сооружения в Якутске, избы Севера, Поволжья и др.) отличаются целесообразностью и ясностью композиции и инженерно-конструктивных приёмов, обычно имеют выразит. силуэт, гармонично связаны с окружающим пейзажем.

Рубеж 17 и 18 вв.— начало нового этапа развития рус. архитектуры. Преобразования Петра I привели к коренным изменениям и в строительстве, наиболее отчётливо выразившимся в застройке Петербурга (регулярная планировка города, принципы ансамблевой застройки, ордерность архитектуры и др.). Прос-

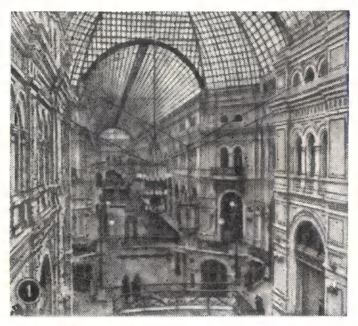
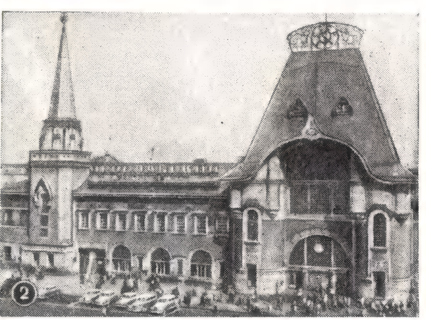
тота и строгость архитектуры петровского времени (напр., здание 12 коллегий — ныне ун-т) сменились в 40—50-х гг. 18 в. пышным и декоративным стилем рус. *барокко*, особенно ярко проявившимся в дворцовом гор. и загородном (Петергоф, Царское Село, Стрельна и др.) строительстве: многочисл. сооружения В. В. Растрелли (напр., Зимний дворец в Петербурге), а также С. И. Чевакинского, Д. В. Ухтомского и др. Во 2-й пол. 18 — 1-й трети 19 вв., в период роста просветительских идей и нац. самосознания, в архитектуре развивается новое направление — рус. *классицизм*. Решая практич. строит. задачи, выражая патриотич. идеи, зодчие классицизма новаторски использовали наследие архитектуры античности и Возрождения. В этот период широко развернулись создание новых и перепланировка старых городов, строительство жилых и обществ. зданий и многочисл. гор. и загородных усадеб. Распространяется строительство по т. н. образцовым (типовым) проектам, начавшееся еще в петровское время. Характерно сложение замечат. архитектурных ансамблей в Петербурге: Дворцовой пл. (со зданием Главного штаба, арх. К. И. Росси), Адмиралтейской пл. (со зданием Адмиралтейства, арх. А. Д. Захаров), Биржи (арх. Тома де Томон) и др. Важное место в гор. ансамблях заняли также: в Петербурге — здание Академии художеств (арх. А. Ф. Кокоринов, Ж. Б. Валлен-Деламот), Таврический дворец (арх. И. Е. Старов), Казанский собор и Горный ин-т (арх. А. Н. Воронихин); в Москве — здание Сената (ныне здание Верховного Совета СССР), колонный зал б. Дворянского собрания (ныне Дома Союзов) и Голицынская больница (арх. М. Ф. Казаков), дом Пашкова (ныне старое здание Библиотеки СССР имени В. И. Ленина) (арх. В. И. Баженов), 1-я градская больница (арх. О. И. Бове), Большой театр (арх. А. А. Михайлов и О. И. Бове), постройки В. П. Стасова, Д. И. Жилярди, А. Г. Григорьева и др. Замечат. произв. классицизма созданы также в провинциальных городах (Твери, Калуге, Костроме и др.) и усадьбах (Архангельском, Останкине, Кузьминках и др.), в строительстве к-рых участвовали крепостные зодчие.

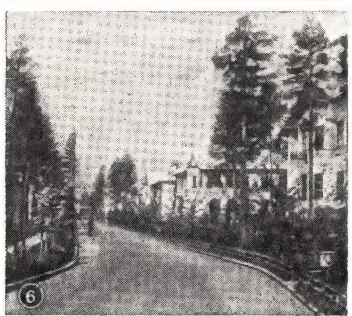
РСФСР: 1. Церковь Покрова на Нерли близ г. Владимира. 1165. 2. Церковь Спаса на Ильине в Новгороде. 1374. 3. Храм Василия Блаженного в Москве. 1555—60. Зодчие Барма и Постник. 4. Городские стены Смоленска. 1596—1602. Зодчий Фёдор Конь. 5. Престольная палата Теремного дворца в Московском Кремле. 1635—36. 6. Погост Кижи. Слева направо: Преображенская церковь, 1714; колокольня, 1874; Покровская церковь, 1764. 7. Ансамбль Смольного монастыря в Ленинграде. 1748—64. Архитектор В. В. Растрелли. 8. Таврический дворец в Ленинграде. 1783—89. Архитектор И. Е. Старов. 9. Госпиталь в Лефортове в Москве. 1798—1802. Архитектор И. В. Еготов. 10. Дворец усадьбы Архангельское под Москвой. 1780-е гг.

Развитие капитализма в России обусловило разработку во 2-й пол. 19 — нач. 20 вв. новых типов жилых, обществ., производств. и др. зданий и сооружений (доходных жилых домов, банков, вокзалов, фаб-

рик и т. п.). Быстрый прогресс строит. техники (широкое внедрение в строительство металла, стекла и железобетона, что вызвало новые конструктивные системы) создал новые возможности для развития архитектуры. Вместе с тем частновладельческий характер строительства и крайний его индивидуализм в то время привели к хаотич. застройке городов и резким контрастам между бурж. центром и трущобами рабочих окраин. Широко распространилось эклектич. подражание различным стилям архитектуры прошлого (работы К. А. Тона, И. П. Ропета и др.). В нач. 20 в. появляется стиль *модерн* (Ярославский вокзал в Москве, арх. Ф. О. Шехтель, и др.). В архитектуре этого периода выделялись искания отд. прогрессивных архитекторов (А. В. Щусев, И. А. Фомин, И. В. Жолтовский, В. А. Щуко и др.), сыгравших в дальнейшем большую роль и в сов. архитектуре.

После Октябрьской революции наступил новый этап в истории рус. архитектуры. Небывалый размах получило массовое строительство жилых домов, разнообразных обществ. зданий [напр., дворцы культуры им. М. Горького в Ленинграде (арх. А. И. Гегелло и др.), Моск. автозавода (арх. братья Веснины) и т. д.] и пром. предприятий. Уже в годы первых пятилеток строятся Магнитогорский и Кузнецкий металлургич. комбинаты, Московский и Горьковский автозаводы, Сталинградский и Челябинский тракторные з-ды и мн. др. Широкое пром. строительство вызвало реконструкцию старых и создание новых городов (Магнитогорск, Комсомольск-на-Амуре, Березники и мн. др.). С первых же лет в основу жилищного и культурно-бытового строительства был положен принцип комплексной застройки, получивший особенное развитие в послевоенные годы, когда создаются крупнейшие жилые массивы: р-ны Юго-Запад, Новые Черёмушки в Москве, Щемиловка, Московский р-н в Ленинграде, центр Сталинграда, Правобережный р-н в Магнитогорске и др. Выдающимся произв. социалистич. архитектуры явился Мавзолей В. И. Ленина в Москве (арх. А. В. Щусев). Среди наиболее значительных произведений сов. зодчества—комплекс станций *Метрополитена имени В. И. Ленина* в Москве, канала им. Москвы, стадион им. С. М. Кирова в Ленинграде (арх. А. С. Никольский и др.), ансамбль Центрального стадиона им. В. И. Ленина в Москве (арх. А. В. Власов и др.; инж. В. Н. Насонов и др.), новое здание Моск. ун-та на Ленинских горах (арх. Л. В. Руднев, П. В. Абросимов, С. Е. Чернышев, А. Ф. Хряков, инж. В. Н. Насонов). После войны выросли новые города — Ангарск, Волжск и др. Всё увеличивается строительство благоустроенных жилых домов, разнообразных производств.-хоз. построек и обществ. зданий в сел. местностях. Архитектурно-строит. практику характеризуют широкое развитие прогрессивных принципов градостроительства, типизация и индустриализация строительства.



РСФСР: 1. Верхние торговые ряды, ныне здание ГУМ'а в Москве. 1889—93. Архитектор А. Н. Померанцев. 2. Ярославский вокзал в Москве. 1903—04. Архитектор Ф. О. Шехтель. 3. Бывший доходный дом на Кировском проспекте в Ленинграде. 1909—11. Архитектор В. А. Щуко. 4. Автомобильный завод им. И. А. Лихачева в Москве. 1935—40. Архитектор Е. М. Попов. 5. Станция «Маяковская» Московского метрополитена. 1938. Архитектор А. Н. Душкин. 6. Улица в Ангарске. 1950-е гг.

Среди крупнейших архитектурно-строит. уч. заведений: Моск. архитектурный ин-т, Ин-т живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина в Ленинграде, Ленингр. инженерно-строит. ин-т и др. Невиданное ранее развитие получает архитектура в авт. республиках и авт. областях РСФСР (см. соответств. статьи).

Изобразительные искусства. На территории РСФСР при первобытнообщинном строе возникли скульптура, резьба, гравировка, наскальные изображения, керамика, а также изготовление художеств. изделий из металла, создававшихся с высоким мастерством *скифами*, *сарматами*, переходившими к классовому строю. Непосредств. основой древнерус. иск-ва явилось иск-во вост.-слав. племён (резьба, роспись, керамика, эмаль, скань, чеканка и др.).

С образованием Др.-рус. гос-ва наступил подъём иск-ва Руси, развивавшегося гл. обр. в рамках религ. идеологии. Расцветает иск-во монумент. фрески и мозаики (в киевском Софийском соборе и др.), книжной миниатюры, иконописи. Скульптура была распространена меньше (гл. обр. рельефы). Нар. творчество ярко проявилось в декоративно-прикладном иск-ве.

С ростом феод. раздробленности (конец 11—12 вв.) всё более чётко определяются местные художеств. школы: *новгородская школа*, *псковская школа*, *владимиро-суздальская школа*. Новый подъём иск-ва наступает в 14 в.: фрески в новгородских церквах, в т. ч. в церкви Спаса на Ильине, созданные Феофаном Греком, работавшим и в Москве, к к-рой с конца 14 в. постепенно переходит ведущая роль в рус. иск-ве. В Москве в нач. 15 в. выдвигается художник Андрей Рублёв, создатель полных гармонии глубоко человечных образов (фрески, иконы «Троица» и др.), а в конце 15 — нач. 16 вв.— Дионисий и его сыновья. С 16 в. в иск-ве постепенно усиливается светское начало, проявившееся особенно в фресках 17 в. в Ярославле, Костроме и др., в книжной миниатюре и в иконописи, где в 17 в. возрос интерес к передаче светотени, пространства (С. Ушаков). В конце 16 в. складывается *«строгановская школа»* иконописи, появляется ранний вид портрета — *парсуна*. С введением книгопечатания (с 16 в.) развивается гравюра на дереве, а затем и на металле. В декоративно-прикладном иск-ве (шитьё, ювелирные изделия, резьба, изразцы и др.) в 15—17 вв. усиливаются нарядность и многоцветность.

Освобождённое с преобразованиями Петра I от гнёта церк.-религ. идеологии иск-во, решая новые обществ. задачи, обращается к реалистич. воплощению образа человека и окружающего его мира. Развиваются портрет — в живописи (И. Никитин, А. М. Матвеев, позже А. П. Антропов, И. П. Аргунов) и скульптуре (К. Б. Растрелли), гравюра: виды городов, сражений, празднеств. В 1757 в Петербурге была основана *Академия художеств*, ставшая на долгое время центром нац. художеств. культуры. Во 2-й пол. 18 в. гражд. идеалы классицизма получили яркое выражение в историч. живописи (А. П. Лосенко, Г. И. Угрюмов) и особенно в скульптуре (М. И. Козловский, Ф. Г. Гордеев, И. П. Прокофьев); наибольшие реалистич. достижения воплотились в иск-ве портрета (живописцы Ф. С. Рокотов, Д. Г. Левицкий, В. Л. Боровиковский, скульптор Ф. И. Шубин). В этот период зарождается бытовой жанр, в т. ч. крестьянский; в самостоят. жанр выделяется пейзаж (Семён Щедрин, Ф. Я. Алексеев), совершенствуются гравюра (Е. П. Чемесов, Г. И. Скородумов), мн. отрасли художеств. пром-сти.

В 1-й пол. 19 в., под влиянием Отечественной войны 1812 и дворянского освободит. движения, усиливаются патриотич. идеи, внимание к простому народу. Наряду с классицистич. историч. живописью (А. И. Иванов, А. Е. Егоров, В. К. Шебуев) и скульптурой, гл. обр. монументальной и монументально-декоративной (И. П. Мартос, Ф. Ф. Щедрин, В. И. Демут-Малиновский, С. С. Пименов, Ф. П. Толстой), развивается иск-во, проникнутое романтич. веяниями, вниманием к миру взволнованных человеческих чувств: портреты О. А. Кипренского, В. А. Тропинина, живопись и графика А. О. Орловского, пейзажи Сильвестра Щедрина, М. Н. Воробьева, позже — И. К. Айвазовского. Внимание к повседневной окружающей жизни утвердили жанровые работы А. Г. Венецианова и его школы. Связь с жизнью укрепляется и в скульптуре (Б. И. Орловский, П. К. Клодт и др.). Грандиозные идеи историч. судеб народа легли в основу больших картин К. П. Брюллова и А. А. Иванова. В конце 30—40-х гг. 19 в. в творчестве П. А. Федотова, в графике А. А. Агина и др. зарождается становящееся большой обществ. силой иск-во критич. реализма. Оно получает мощное развитие во 2-й пол. 19 в. Ведущими становятся живопись и графика, обращающиеся к острым социальным вопросам (В. Г. Перов, Н. В. Неврев, В. В. Пукирев, И. М. Прянишников и др., графика П. М. Шмелькова,

РСФСР: 1. Кресло по рис. арх. А. Н. Воронихина. Конец 18 в. 2. Фарфоровая ваза «Россия» (высота 2,22 *м*). Императорский фарфоровый завод. 1828. 3. Хрустальная ваза «Ананасная». Художник Б. А. Смирнов. Ленинградский завод художественного стекла и сортовой посуды. 1951. 4. Жестовский расписной металлический поднос. Мастер А. П. Гогин. 1951.

журналов «Искра», «Гудок»). Мн. художники тех лет обучались в созданном в 30—40-х гг. 19 в. моск. *Училище живописи, ваяния и зодчества*. В 1863 из Академии художеств, ставшей оплотом *академизма*, в знак протеста вышла группа учеников, образовавшая *Артель художников*. В 1870 было создано Товарищество передвижных художеств. выставок (см. *Передвижники*), объединившее лучшие силы демократич. реалистич. иск-ва. Передвижники (В. М. Васнецов, Н. Н. Ге, И. Н. Крамской, В. Е. Маковский, В. М. Максимов, Г. Г. Мясоедов, К. А. Савицкий, Н. А. Ярошенко) углубили критику тёмных сторон действительности, создали яркие положит. образы, запечатлели жизнь и историч. прошлое народа, образы революционеров. Вершиной творчества передвижников и всего рус. иск-ва той поры явилось творчество И. Е. Репина и В. И. Сурикова. Новый шаг вперёд делают и пейзажисты — гл. обр. также передвижники (А. К. Саврасов, А. И. Куинджи, Ф. А. Васильев, И. И. Шишкин, В. Д. Поленов, И. И. Левитан и др.). К передвижникам примыкал и баталист В. В. Верещагин. Идейное реалистич. направление в скульптуре возглавил М. М. Антокольский. В 1892 открытым музеем стала Третьяковская гал. в Москве, в 1895 основан Русский музей в Петербурге.

В нач. 20 в. наряду с передвижниками выдвигается *«Союз русских художников»*. На рубеже 19 и 20 вв. к нар. темам, событиям революц. борьбы обращаются А. Е. Архипов, С. В. Иванов, Н. А. Касаткин, С. А. Коровин и др. реалисты; крупнейшим из них был В. А. Серов, автор замечательных портретов; проникновенные образы рус. природы создаёт М. В. Нестеров. Одновременно развиваются и декадентские течения,

затронувшие яркое творчество М. А. Врубеля и деятельность группировки «*Мир искусства*» (возникла в 90-х гг. 19 в.).

В сов. время художеств. культура стала достоянием широких нар. масс. Коммунистич. партия направила художников на создание идейного, реалистич., понятного народу иск-ва. В первые годы Сов. власти, в условиях гражд. войны наибольшее развитие получили плакат и карикатура (Д. С. Моор, В. Н. Дени и др.), в т. ч. «*Окна РОСТА*», и скульптура (см. «*Монументальная пропаганда*»). С переходом к мирному строительству широко развиваются разные виды и жанры изобразит. иск-ва. Среди художеств. группировок 20—нач.30-х гг. наиболее передовым объединением была *АХРР* (осн. 1922), боровшаяся против формализма, за правдивое отражение сов. действительности. По постановлению ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художеств. организаций» от 23 апр. 1932 были ликвидированы ставшие тормозом художеств. группировки и созданы единые творческие союзы. Вдохновляясь идеями коммунизма, отражая жизнь сов. народа, сов. иск-во активно участвует в ней, решает большие обществ.-воспитат. задачи. Единый творческий метод сов. иск-ва—социалистич. реализм—раскрывается в разнообразных творческих индивидуальностях художников.Среди важнейших тем сов. живописи — героич. прошлое народа, его революц. борьба, события гражд. войны, Великой Отечеств. войны (картины И. И. Бродского, М. Б. Грекова, Б. В. Иогансона, Б. М. Кустодиева, В. М. Орешникова, В. А. Серова, П. П. Соколова-Скаля и др.). Важное место заняло изображение нового труда и быта сов. народа (А. А. Дейнека, Н. А. Касаткин, Ю. И. Пименов, А. А. Пластов, Ф. П. Решетников, Е. М. Чепцов, С. А. Чуйков и др.). В живописи широко развивается иск-во портрета (А. Е. Архипов, А. М. Герасимов, И. Э. Грабарь, В. П. Ефанов, П. Д. Корин, С. В. Малютин, В. Н. Мешков, М. В. Нестеров, Г. Г. Ряжский), пейзажа (В. Н. Бакшеев, С. В. Герасимов, Н. П. Крымов, А. В. Куприн, В. В. Мешков, А. А. Рылов, К. Ф. Юон), натюрморта (П. П. Кончаловский, И. И. Машков), монументальных росписей (Е. Е. Лансере и др.). Большими достижениями отмечено и развитие рус. сов. скульптуры — монументальной, станковой, декоративной (Н. А. Андреев, М. К. Аникушин, Е. В. Вучетич, И. С. Ефимов, А. П. Кибальников, С. Т. Коненков, В. В.Лишев, М. Г. Манизер, С. Д. Меркуров, В. И. Мухина, Н. В. Томский, И. Д. Шадр). Высоких успехов достигла разнообразная по формам графика (Г. С. Верейский, Б. Е. Ефимов, Н. Н. Жуков, В. С. Иванов, Д. Н. Кардовский, Е. А. Кибрик, Кукрыниксы, А. П. Остроумова-Лебедева, И. Н. Павлов, Б. И. Пророков, В. А. Фаворский, М. М. Черемных, Д. А. Шмаринов). Широко развилось театрально-декорационное иск-во (П. В. Вильямс, Б. И. Волков, В. В. Дмитриев, Ф. Ф. Федоровский). Самостоят. художеств. центры сложились в авт. республиках и авт. областях РСФСР (см. соответств. статьи). Много художников выдвинулось в краях и областях РСФСР (Е. А. Грибов, А. Н. Либеров, М. И. Малютин, Б. Я. Ряузов, Д. К. Свешников, А. П. и С. П. Ткачевы). Большое развитие получили нар. художеств. промыслы—лаковая миниатюра (Федоскино, Палех, Мстёра, Хо́луй), роспись (Хохлома, Жестово), кружево, вышивка, резьба по кости, дереву, изделия из металла и др., а также художеств. пром-сть (фарфор, текстиль, стекло, керамика, металл, пластмасса и др.). В 1957 был образован Оргкомитет Союза художников РСФСР. Крупнейшие уч. заведения — Моск. художеств. ин-т им. В. И. Сурикова и Ин-т живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина в Ленинграде, находящиеся в ведении АХ СССР.

Музыка. Муз. культура РСФСР связана в своих истоках с нар. творчеством, древнейшие виды к-рого сложились в период общинно-родового строя. Рус. народ создал множество различных по содержанию, формам и средствам выражения песен: трудовых, обрядовых, историч., эпич., лирич., шуточных, сатирич., плясовых, частушек, песен, связанных с освободит. движениями. Муз. склад рус. песен характеризуется свободой и широтой мелодич. развёртывания, ладовым богатством, разнообразием и гибкостью ритма и метра. В нар. хоровом пении получила развитие своеобразная форма многоголосия, основанная на *подголосках*. Тесно было связано с фольклором иск-во *скоморохов*. С утверждением христианства получает развитие в России церк. пение. Заимствованное из Византии, оно вырабатывает в дальнейшем самостоят. формы, отмеченные влиянием нар. музыки. На протяжении неск. веков в рус. церк. пении господствовало одноголосие — *знаменный роспев*. На рубеже 17—18 вв. утверждается многоголосное *партесное пение*. Одновременно развивается бытовая многоголосная песня — *кант* и *псальма*. Решающий перелом во всём укладе рус. муз. жизни происходит в 18 в.: получает преобладание светская музыка, вводятся новые формы проф. муз. иск-ва — муз. театр, камерные и симф. концерты, развивается домашнее музицирование. В конце 18 в. формируется нац. композиторская школа, важнейшим источником творчества к-рой явилась нар. песня. Комич. опера, вариации на нар. мелодии, лирич. романс — характерные муз. жанры того времени. Крупнейшие композиторы 18 в. Е. И. Фомин, В. А. Пашкевич, И. Е. Хандошкин, Д. С. Бортнянский. Талантливые мастера 1-й пол. 19 в. А. А. Алябьев, А. Н. Верстовский, А. Е. Варламов, А. Л. Гурилев и др. расширили круг нац. образов рус. музыки, отразили веяния романтизма.

Во 2-й четверти 19 в. рус. музыка вступила в период бурного расцвета. Родоначальник рус. муз. классики М. И. Глинка поднял рус. музыку на уровень высших достижений совр. ему отечеств. и мировой культуры. Творчество Глинки сочетает глубокую реалистич. содержательность, народность языка и образов со стройностью формы, богатством и разнообразием выразит. средств. Основополагающее значение имели также произв. Глинки в области оперной, симф. и камерной (вокальной и инструмент.) музыки. Завоевания Глинки продолжил А. С. Даргомыжский, представитель критич. реализма в музыке. Обществ. подъём 50—60-х гг. дал мощный стимул росту нац. муз. культуры. Основанное А. Г. Рубинштейном Русское муз. об-во (1859) способствовало приобщению широких кругов слушателей к серьёзной классич. музыке. Создание консерваторий в Петербурге (1862) и Москве (1866) положило начало систематич. подготовке проф. муз. кадров. Большое просветит. значение имела деятельность критика и композитора А. Н. Серова. Выразительницей идей демократич. движения 60-х гг. в муз. творчестве явилась группа композиторов, известная под названием «Могучая кучка». Её руководителем был М. А. Балакирев, идейным вдохновителем и пропагандистом — художеств. критик В. В. Стасов, наиболее яркими представителями — М. П. Мусоргский, А. П. Бородин и Н. А. Римский-Корсаков. Борясь за передовую идейность, реализм и народность музыки, «балакиревский кружок» решительно выступал против академич. косности и рутины, против консерватизма правящих аристократич. кругов, оказывавших влияние на муз. жизнь. Одной из вершин реализма в рус. и мировой музыке явилось творчество П. И. Чайковского. Достижения крупнейших рус. композиторов 2-й пол. 19 в. составили

новый, прогрессивный этап в развитии всего мирового муз. иск-ва. Глубоко новаторскими являются монумент. историч. оперы Мусоргского, Бородина, сказочно-бытовые и эпич. оперы Римского-Корсакова, лирико-психологич. оперы Чайковского, его же балеты и симфонии, соединяющие высокий трагедийный замысел с простотой и демократизмом, песни и романсы Бородина и Мусоргского на сюжеты из нар. жизни, колоритные симф. картины Римского-Корсакова.

На рубеже 19 и 20 вв. реалистич. традиции рус. муз. классики продолжили С. И. Танеев, А. К. Глазунов, А. К. Лядов, В. С. Калинников и др. Обществ. настроения, связанные с революц. подъёмом в России нач. 20 в., нашли отражение в поздних операх Римского-Корсакова, в музыке С. В. Рахманинова, А. Н. Скрябина. В период между двумя рус. революциями творчество Скрябина приобретает символистскую окраску, что связано с ростом модернистских тенденций в рус. иск-ве того времени. Рус. муз. культура выдвинула в 19 и 20 вв. много выдающихся исполнителей — пианистов (А. Г. и Н. Г. Рубинштейны, С. В. Рахманинов, В. И. Сафонов, К. Н. Игумнов), певцов (О. А. Петров, Ф. И. Шаляпин, Л. В. Собинов, А. В. Нежданова), балерину А. П. Павлову и др.

Великая Окт. социалистич. революция явилась началом нового этапа в развитии русской музыки. Многие произведения крупнейших советских композиторов Н. Я. Мясковского, С. С. Прокофьева, Д. Д. Шостаковича, Д. Б. Кабалевского получили известность и признание во всём мире. Большой вклад в развитие сов. муз. культуры внесли М. М. Ипполитов-Иванов, Р. М. Глиэр, С. Н. Василенко. Ценные достижения имеются в области оперы у Ю. А. Шапорина, Т. Н. Хренникова, в балете—у Б. В. Асафьева, С. С. Прокофьева, Р. М. Глиэра, в камерной инструмент. и вок. музыке—у В. Я. Шебалина, А. Н. Александрова, Г. В. Свиридова, в хоровых жанрах — у А. Д. Кастальского, А. А. Давиденко, М. В. Коваля и др. Всенародную любовь завоевали песни А. В. Александрова, В. Г. Захарова, И. О. Дунаевского, А. Г. Новикова, В. П. Соловьева-Седого. Высоким авторитетом во всём мире пользуются рус. сов. пианисты, скрипачи, виолончелисты, вокалисты, дирижёры и др.; многим из них присвоены звания нар. арт. СССР и РСФСР, лауреатов сов. и междунар. конкурсов. К числу выдающихся исполнит. коллективов принадлежат оперно-балетные театры — Большой театр СССР в Москве и театр им. С. М. Кирова в Ленинграде, Гос. симф. оркестр СССР, оркестр Ленингр. филармонии, Ленингр. гос. акад. капелла им. М. И. Глинки, Ансамбль песни и пляски Сов. Армии, Гос. акад. рус. хор, Рус. нар. хор им. М. Е. Пятницкого, Рус. нар. оркестр им. Н. П. Осипова и др. В 1957 осн. Всероссийское хоровое об-во. В 1958 образован Орг. комитет Союза композиторов РСФСР. В РСФСР работают 8 высших муз. уч. заведений (консерваторий и институтов), 5 муз. школ-десятилеток, 75 муз. и 2 хоровых уч-ща, 834 муз. школы-семилетки, 13 театров оперы и балета, 8 муз.-драм. театров, 15 театров муз. комедии. На 1 янв. 1959 в РСФСР было 38 111 нар. хоров, 9 418 муз. и 19 867 танц. коллективов, 189 736 бригад художеств. самодеятельности; в 1958 организовано 143 383 тематич. концерта и 460 816 концертов художеств. самодеятельности. Широкое распространение получили хоровые об-ва и нар. ун-ты культуры. См. также разд. Культура в статьях об авт. республиках и авт. областях РСФСР.

Театр и кино. Т е а т р. Начало развития рус. театр. иск-ва связано со старинными нар. играми и обрядами. Они явились основой, на к-рой выросло иск-во первых нар. актёров — *скоморохов*. Несмотря на запрещение скоморошества (указ 1648), традиции иск-ва скоморохов сохранились до 20 в. в виде различных форм нар. площадного театра (кукольный театр *Петрушки*, балаган и т. п.). В 18 в. развивается любительский, а затем и проф. театр. Театр Ф. Г. Волкова в Ярославле явился основой первого постоянного рус. проф. гос. театра (создан в 1756 в Петербурге). Большое значение для формирования рус. сценич. школы имела деятельность И. А. Дмитревского. В нач. 19 в. с большой силой раскрылось дарование трагедийных актёров А. С. Яковлева и Е. С. Семеновой, в творчестве к-рых отчётливо сказались реалистич. принципы. Огромное значение для утверждения реализма в сценич. иск-ве имела деятельность М. С. Щепкина. Крупнейшим представителем революц. романтизма в рус. театре 19 в. явился П. С. Мочалов; выдающимися актёрами рус. театра 19 в. были И. И. Сосницкий, А. Е. Мартынов, В. А. Каратыгин, В. В. Самойлов. Решающее влияние на формирование передового реалистич. рус. сценич. иск-ва имели театрально-эстетич. принципы А. С. Пушкина и Н. В. Гоголя, нашедшие выражение как в драматургии, так и в их высказываниях о театре.

В 1-й пол. 19 в. были открыты крупнейшие рус. театры — моск. Малый театр (1824), Александринский театр в Петербурге (1832) и др.

С сер. 19 в. рус. театр обогащается произв. А. Н. Островского, на к-рых воспиталась плеяда выдающихся актёров — продолжателей традиций творчества Щепкина: П. М. Садовский, О. О. Садовская, И. В. Самарин, С. В. Шумский — в Малом театре, М. Г. Савина, П. А. Стрепетова, К. А. Варламов, В. Н. Давыдов — в Александринском театре, и др. В конце 19 — нач. 20 вв. работали выдающиеся представители рус. театра — актрисы Г. Н. *Федотова*, М. Н. *Ермолова*, актёр и режиссёр А. П. *Ленский* и др. В 1898 был создан Моск. Художеств. театр, осуществивший реформу сценич. иск-ва, постановку произв. передовой драматургии — пьес А. П. Чехова и М. Горького. Режиссёрская деятельность основателей и руководителей МХАТ К. С. *Станиславского* и В. И. *Немировича-Данченко* определила развитие принципов идейности и реализма в рус. сценич. иск-ве нач. 20 в. Выдающаяся русская актриса В. Ф. Комиссаржевская выразила в лучших своих сценич. образах настроения демократич. интеллигенции.

Передовые деятели рус. театра, во главе со Станиславским и Немировичем-Данченко, А. И. *Южиным*, М. Н. Ермоловой и др., стремились противостоять антиреалистич. тенденциям, возросшим после поражения революции 1905. Рус. театр накануне Октябрьской революции находился в состоянии творческого кризиса, связанного с общим кризисом бурж.-дворянской культуры.

После Октябрьской революции началось развитие передовой сов. драматургии, посвящённой темам героич. современности (в 1918 пост. «Мистерия-Буфф» В. В. Маяковского). В годы гражд. войны широкое развитие получает массовый агитационно-политич. театр. В 20-е гг. сов. театры осуществили ряд выдающихся спектаклей, посвящённых современности,— «Любовь Яровая» Тренева в Малом театре, «Бронепоезд 14-69» Иванова в МХАТ, «Виринея» Сейфуллиной в Театре им. Вахтангова, «Шторм» Билль-Белоцерковского в Театре им. МГСПС, «Конец Криворыльска» Ромашова в Театре Революции. В 30-е гг. большое значение для утверждения метода социалистич. реализма в сов. рус. театре и театрах авт. республик РСФСР имела драматургия М. Горького («Егор Булычов и другие» в Театре им. Вахтангова, «Враги» в МХАТ, «Мещане» в Центральном театре Красной Армии и Горьковском обл. театре и т. д.). Произв.

К ст. РСФСР. 1. Московский Кремль. Вид на Соборную площадь. **2.** Церковь Покрова в Филях. Москва. 1690-е гг. **3.** Колонный зал Дома Союзов в Москве. 1780-е гг. Арх. М. Ф. Казаков. **4.** Бывшее здание Сената в Московском Кремле. 1776—87. Арх. М. Ф. Казаков. **5.** Вид на площадь Декабристов (б. Сенатскую площадь) в Ленинграде: слева — павильон здания Адмиралтейства. 1806—23. Арх. А. Д. Захаров; в центре — Исаакиевский собор. 1818—58. Арх. А. А. Монферран; справа — бывшее здание Сената и Синода. 1829—34. Арх. К. И. Росси. **6.** Проспект Металлургов в Магнитогорске. 1950-е гг. **7.** Стадион им. Кирова в Ленинграде. Открыт в 1950. Архитекторы А. С. Никольский, К. И. Кашин-Линде, Н. Н. Степанов.

К ст. РСФСР. 1. Икона «Св. Георгий». 12 в. Успенский собор Московского Кремля. 2. А. Рублёв. Фрагмент. фрески в Успенском соборе во Владимире. 1408. 3. Д. Г. Левицкий. Портрет Е. И. Нелидовой. 1773. Русский музей. Ленинград. 4. В. А. Тропинин. Портрет сына. Ок. 1818. Третьяковская галерея. Москва. 5. К. П. Брюллов. «Последний день Помпеи». 1830—33. Русский музей. Ленинград. 6. А. А. Иванов. «Ветка». 1840-е гг. Третьяковская галерея. Москва. 7. В. Г. Перов. «Проводы покойника». 1865. Третьяковская галерея. Москва. 8. Б. И. Орловский. Памятник М. И. Кутузову в Ленинграде. Бронза. 1829—37. 9. И. Е. Репин. «Бурлаки на Волге». 1870—73. Русский музей. Ленинград. 10. А. К. Саврасов. «Грачи прилетели». 1871. Третьяковская галерея. Москва. 11. М. М. Антокольский. «Иван Грозный». Мрамор. 1875. Третьяковская галерея. Москва. 12. В. И. Суриков. «Меншиков в Берёзове». 1883. Третьяковская галерея. Москва. 13. В. А. Серов. Портрет М. Н. Ермоловой. 1905. Третьяковская галерея. Москва.

К ст. РСФСР. 1. Д. С. Моор. «Врангель еще жив, добей его без пощады!». Плакат. 1920. 2. С. В. Малютин. Портрет Д. А. Фурманова. 1922. Третьяковская галерея. Москва. 3. И. Н. Павлов. «У старого Москворецкого моста». Цветная гравюра на линолеуме. 1944. 4. Б. В. Иогансон. «Допрос коммунистов». 1933. Третьяковская галерея. Москва. 5. С. В. Герасимов. «Колхозный праздник». 1937. Третьяковская галерея. Москва. 6. Н. В. Томский. Памятник С. М. Кирову в Ленинграде. Бронза. 1938. 7. В. А. Серов. «Ходоки у В. И. Ленина». 1950. Центральный музей В. И. Ленина. Москва. 8. С. Т. Коненков. Автопортрет. Мрамор. 1954. Третьяковская галерея. Москва. 9. В. И. Мухина. «Рабочий и колхозница». Нержавеющая сталь. 1937. Москва.

К ст. РСФСР. 1—6. Сцены из спектаклей: **1.** «Доходное место» А. Н. Островского. Малый театр. 1863. **2.** «Чайка» А. П. Чехова. Московский Художественный театр. 1899. **3.** «Егор Булычов и другие» М. Горького. Театр им. Вахтангова. 1932. **4.** «Баня» В. В. Маяковского. Московский театр сатиры. 1953. **5.** «Кремлёвские куранты» Н. Ф. Погодина. МХАТ им. Горького. 1956. **6.** «Дали неоглядные» Н. Е. Вирты. Театр им. Моссовета. 1957. **7.** Сцена из оперы «Семья Тараса» Д. Б. Кабалевского. Музыкальный театр им. Станиславского и Немировича-Данченко. Пост. 1951. **8.** Сцена из балета «Ромео и Джульетта» С. С. Прокофьева. Большой театр СССР. 1946. **9—15.** Кадры из фильмов: **9.** «Броненосец „Потёмкин“», реж. С. М. Эйзенштейн. 1925. **10.** «Окраина», реж. Б. В. Барнет. 1933. **11.** «Весёлые ребята», реж. Г. В. Александров. 1934. **12.** «Юность Максима», реж. Г. М. Козинцев и Л. З. Трауберг. 1935. **13.** «Чапаев», реж. С. Д. и Г. Н. Васильевы. 1934. **14.** «Машенька», реж. Ю. Я. Райзман. 1942. **15.** «Судьба человека», реж. С. Ф. Бондарчук. 1959.

сов. драматургии, всё более широко ставившиеся театрами (пьесы Тренева, Вишневского, Погодина, Ромашова и др.), дают широкое отражение борьбы сов. народа за социализм. Большим достижением в эти годы явилось сценич. воплощение образа В. И. Ленина (Б. В. Щукиным в спектакле «Человек с ружьём» Погодина на сцене Театра им. Вахтангова, М. М. Штраухом в спектакле «Правда» Корнейчука на сцене Театра Революции, и др.). Рус. сов. театр вносит также большой вклад в новое сценич. раскрытие классики («Отелло» Шекспира в Малом театре, «Ромео и Джульетта» Шекспира в Театре Революции, «Три сестры» Чехова в МХАТ, и др.). В предвоен. годы создаётся ряд значит. спектаклей на историч. темы («Пётр I» А. Н. Толстого в Ленингр. театре драмы им. Пушкина, «Фельдмаршал Кутузов» Соловьева в Театре им. Вахтангова, и др.).

В период Великой Отечеств. войны особенно отчётливо выявились глубокая связь театра с народом, патриотич. устремлённость сов. театр. иск-ва. Это нашло выражение в постановках пьес, созданных в годы войны и посвящённых героич. борьбе сов. народа против фашистских захватчиков («Фронт» Корнейчука, «Русские люди» Симонова, «Нашествие» Леонова, и др.).

В конце 40-х и в 50-е гг. театры продолжали работу над важнейшими темами, связанными с жизнью сов. народа. Огромное значение для дальнейшего развития театр. иск-ва имел XX съезд КПСС (1956), указавший на необходимость преодоления отставания от жизни, усиления борьбы за художеств. мастерство. XXI внеочередной съезд КПСС (1959) выдвинул перед деятелями сов. театра задачу отражения борьбы сов. народа за построение коммунистич. общества.

О творческих успехах, достигнутых театрами РСФСР в сер. и 2-й пол. 50-х гг., свидетельствуют спектакли: «Оптимистическая трагедия» Вишневского (Ленинской премии удостоены в 1958 постановщик спектакля Г. А. Товстоногов и исполнитель роли Вожака Ю. В. Толубеев), «Третья патетическая» Погодина в МХАТ (Ленинской премии удостоен в 1959 исполнитель роли В. И. Ленина Б. А. Смирнов), «Дали неоглядные» Вирты в Театре им. Моссовета, «Кремлёвские куранты» Погодина в МХАТ, Новосибирском театре «Красный факел» и в Свердловском драматич. театре, «Клоп» Маяковского в Моск. театре сатиры и Челябинском театре, «Поднятая целина» по Шолохову в ЦТСА, «Дело» Сухово-Кобылина в Театре им. Ленсовета, «Гамлет» Шекспира в Моск. театре им. Маяковского, и др.

В годы Сов. власти получили новые возможности для развития, сформировались и окрепли татарский, башкирский, бурятский, удмуртский, чувашский, якутский и др. нац. театр. коллективы (см. раздел Культура в статьях об авт. республиках и авт. областях РСФСР). Творческая помощь деятелей русского театра имеет огромное значение для роста театр. культуры авт. сов. социалистич. республик, входящих в состав РСФСР. Сов. рус. театр и театр авт. республик характеризуется высоким мастерством в области режиссуры и актёрского иск-ва. Большой вклад в развитие рус. сов. режиссуры внесли: К. С. Станиславский, В. И. Немирович-Данченко, Е. Б. Вахтангов, В. Э. Мейерхольд, А. Я. Таиров, Н. М. Горчаков, Ю. А. Завадский, Б. Е. Захава, М. Н. Кедров, Н. П. Охлопков, А. Д. Попов, Р. Н. Симонов и др. Значит. влияние на развитие рус. театр. иск-ва на периферии оказала деятельность режиссёров Н. И. Собольщикова-Самарина, Н. Н. Синельникова и др. Плодотворно развивалось творчество крупнейших рус. актёров: В. И. Качалова, И. М. Москвина, Л. М. Леонидова, М. М. Тарханова, О. Л. Книппер-Чеховой, П. М. Садовского, Ю. М. Юрьева, Е. П. Корчагиной-Александровской, И. Н. Певцова, В. Н. Рыжовой, Е. Д. Турчаниновой, А. А. Яблочкиной, В. Н. Пашенной, К. В. Скоробогатова, А. Г. Коонен и др. Сформировалось искусство актёров: Б. В. Щукина, Н. П. Хмелева, Б. Г. Добронравова, В. В. Ванина, М. Ф. Астангова, М. И. Бабановой, Б. А. Бабочкина, А. Ф. Борисова, И. В. Ильинского, Б. Н. Ливанова, В. П. Марецкой, Н. К. Симонова, Р. Н. Симонова, А. К. Тарасовой, Ю. В. Толубеева, Н. К. Черкасова; в области балета — Н. М. Дудинской, О. В. Лепешинской, М. М. Плисецкой, М. Т. Семеновой, К. М. Сергеева, Р. С. Стручковой, Г. С. Улановой и др. Среди крупных мастеров, работающих в обл. театрах РСФСР,— Г. А. Белов, Е. Е. Жилина, Б. Ф. Ильин, Е. Г. Агаронова, С. С. Бирюков, С. Д. Ромоданов, М. А. Токарева, З. К. Чекмасова, А. Д. Чудинова и мн. др.

В 1958 в РСФСР работало 169 драматич. театров, 21 детский, 53 кукольных театра.

К и н о. В 1896 были сняты первые рус. хроник. фильмы; в 1908 началось произ-во художеств. кинокартин частными кинопредприятиями. Традиции рус. реалистич. иск-ва развивали в лучших своих работах реж. Я. А. Протазанов, В. Р. Гардин, О. И. Преображенская и др. После Октябрьской революции сов. кинематография стала одной из важнейших областей сов. культуры. Уже в 20-е гг., в период становления сов. кинематографии, были созданы выдающиеся произв. сов. киноискусства — художеств. фильмы «Броненосец „Потёмкин“» С. М. Эйзенштейна и «Мать» В. И. Пудовкина. Основы сов. школы в операторском иск-ве заложили в эти годы операторы Э. К. Тиссэ, А. Д. Головня и др. С нач. 1930-х гг. кинематография РСФСР стала выпускать звуковые фильмы. Среди первых звуковых кинокартин — «Путёвка в жизнь» Н. В. Экка, «Встречный» Ф. М. Эрмлера и С. И. Юткевича, и др. В 1934 был создан шедевр сов. киноискусства — фильм «Чапаев» Г. Н. и С. Д. Васильевых. В 30-е гг. были выпущены кинопроизв., посвящённые событиям Октябрьской революции и гражд. войны: «Ленин в Октябре», «Ленин в 1918 году» М. И. Ромма, «Человек с ружьём» Юткевича, «Мы из Кронштадта» Е. Л. Дзигана, «Юность Максима», «Возвращение Максима» и «Выборгская сторона» Г. М. Козинцева и Л. З. Трауберга, и мн. др. В этот же период деятели рус. кинематографии создали фильмы о совр. действительности: «Член правительства» А. Г. Зархи и И. Е. Хейфица, «Учитель» С. А. Герасимова, и др. Получил развитие жанр кинокомедии: «Весёлые ребята», «Волга-Волга» Г. В. Александрова, «Трактористы» И. А. Пырьева, и др.; жанр историч. и биографич. фильма: «Александр Невский» Эйзенштейна, «Пётр I» В. М. Петрова, «Суворов» Пудовкина, и др. Успешно экранизировались произв. классич. лит-ры: «Гроза» В. М. Петрова, «Иудушка Головлёв» А.В. Ивановского, и др. Больших успехов достигли в эти годы режиссёры документ. и научно-популярных фильмов — Д. Вертов, Я. М. Посельский, Л. В. Варламов, Л. И. Степанова и др.

В период Великой Отечеств. войны особенное значение приобрели фильмы о борьбе сов. народа против фашистских захватчиков. Были созданы документальные фильмы — «Разгром немецких войск под Москвой» И. П. Копалина и Варламова, «Ленинград в борьбе» Р. Л. Кармена, В. М. Соловцова, Е. Ю. Учителя и Н. Г. Комаревцева, «Сталинград» Варламова; художеств. фильмы — «Секретарь райкома» Пырьева, «Радуга» М. С. Донского, «Нашествие» А. М. Рома, и мн. др. После окончания войны выходят фильмы о передовых сов. людях, борцах за коммунизм, о выдающихся деятелях рус. культуры: «Молодая гвардия» С. А. Герасимова, «Сельская учительница» Донского, «Академик Иван Павлов» и «Мусоргский» Г. Л. Рошаля, «Адмирал Ушаков» М. И. Ромма, и др.

Решения XX и XXIсъездов КПСС определили новый подъём кинематографии РСФСР. В 50-е гг. выпущены фильмы, продолжающие лучшие традиции сов. киноискусства: художественные — «Большая семья» И. Е. Хейфица, «Высота» А. Г. Зархи, «Коммунист» Ю. Я. Райзмана, «Рассказы о Ленине» С. И. Юткевича, «Верные друзья» и «Летят журавли» М. К. Калатозова, «Дон Кихот» Козинцева, «Идиот» Пырьева, «Тихий Дон» Герасимова; документальные и научно-популярные — «Повесть о нефтяниках Каспия» Кармена, «Первая весна» А. И. Медведкина и И. М. Посельского, «В песках Средней Азии» А. М. Згуриди, «Дорога к звёздам» П. В. Клушанцева, «За жизнь обречённых» Д. И. Яшина, и мн. др.

В конце 40-х — нач. 50-х гг. кино РСФСР в значит. степени перешло на выпуск цветных фильмов, в 50-е гг. начат выпуск широкоэкранных и панорамных фильмов. В РСФСР — 17 киностудий, в т. ч. «Мосфильм», студия им. Горького, Центр. студия документ. фильмов в Москве, «Ленфильм» в Ленинграде, киностудии в Свердловске, Куйбышеве, Иркутске и др. городах.

Лит.: Переписка К. Маркса и Ф. Энгельса с русскими политическими деятелями, М., 1951; Ленин В. И., Сочинения, 4 изд., т. 1—38, М., 1941—58 (см. Предметный указатель в Справочн. томе к 4 изд. Сочинений В. И. Ленина, ч. 1, М., 1955); его же, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1—4, М., 1958—59 (изд. продолж.); История КПСС, М., 1959; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 7 изд., ч. 1—3, М., 1954; История СССР, т. 1, М., 1956, т. 2, 3 изд., М., 1954; Очерки истории СССР. Первобытно-общинный строй и древнейшие государства, М., 1956; Очерки истории СССР... IX—XV вв., ч. 1—2, М., 1953; Очерки истории СССР... Конец XV — начало XVII вв., М., 1955; Очерки истории СССР... XVII в., М., 1955; Очерки истории СССР... Россия в первой четверти XVIII в., М., 1954; Очерки истории СССР... Россия во второй четверти XVIII в., М., 1957; Очерки истории СССР... Россия во второй половине XVIII в., М., 1956; Ключевский В. О., Курс русской истории, ч. 1—5, М., 1937; Соловьев С. М., История России с древнейших времен, кн. 1—6, СПБ, [б. г.]; История СССР. Указатель советской литературы 1917—1952, [т. 1—2], М., 1956—58 (с прилож.); История культуры древней Руси, т. 1—2, М.—Л., 1951; История Москвы, т. 1—6, кн. 1, М., 1952—57; История дипломатии, т. 1—3, М., 1941—1945; Лященко П. И.,История народного хозяйства СССР, т. 1—3, 4 изд., М., 1956; Очерки истории исторической науки в СССР, т. 1, М., 1955; Рабочее движение в России в XIX веке. Сб. документов и материалов, т. 1—3, М., 1950—55; Яковлев Н. Н., Вооруженные восстания в декабре 1905 года, М., 1957; Великая Октябрьская социалистическая революция. Хроника событий, т. 1, М., 1957; Октябрьское вооруженное восстание в Петрограде. Документы и материалы, М., 1957; Большевики Петрограда в 1917 году. Хроника событий, Л., 1957; КПСС в борьбе за победу Великой Октябрьской социалистической революции, июль — ноябрь 1917 г. Сб. документов, М., 1957; Национализация промышленности в СССР. Сб. документов и материалов 1917—1920, М., 1954; Первая Советская конституция (Конституция РСФСР 1918 года). Сб. документов, М., 1938; Съезды Советов РСФСР в постановлениях и резолюциях. Сб. документов, М., 1939; Установление Советской власти на местах в 1917—1918 годах. Сб. статей, М., 1953; История гражданской войны в СССР, т. 1—2, 2 изд., М., 1938—47, т. 3, М., 1958; Образование СССР. Сб. документов. 1917—1924, М.—Л., 1949; Основные итоги работы Правительства РСФСР (1931—1934 гг.). Материалы к отчету на XVI Всероссийском съезде Советов, М., 1935 (см. также Заседания Верховного Совета РСФСР. Стенографические отчеты за 1938—1955 гг., [16 вып.], М., 1938—55); Достижения Советской власти за сорок лет в цифрах. Стат. сб., М., 1957; Народное хозяйство РСФСР. Стат. сб., М., 1959; Народное хозяйство СССР в 1958 году. Стат. ежегодник, М., 1959; Российская Федерация, М., 1959; Победа Великой Октябрьской социалистической революции. Сб. статей, М., 1957; История СССР. Эпоха социализма, М., 1957; Берг Л. С., Природа СССР, [3 изд.], М., 1955; его же, Географические зоны Советского Союза, 3 изд., т. 1—2, М., 1947—52; Добрынин Б. Ф., Физическая география СССР. Европейская часть и Кавказ, 2 изд., М., 1948; Естественно-историческое районирование СССР, т. 1, М.—Л., 1947; Михайлов Н. И., Сибирь [2 изд.], М., 1956; Суслов С. П., Физическая география СССР. Азиатская часть, 2 изд., М., 1954; Экономическая география СССР. РСФСР, М., 1956; Здравоохранение в СССР (Статистический справочник), М., 1957; «Здравоохранение Российской Федерации»,М.,1957—.

Гудзий Н. К., История древней русской литературы, 6 изд., М., 1956; Благой Д. Д., История русской литературы XVIII века, 3 изд., М., 1955; История русской литературы, т. 1—10, М.—Л., АН СССР, 1941—56; Очерк истории русской советской литературы, ч. 1—2, М., АН СССР, 1954—55; История русской советской литературы в 3 тт., т. 1, М., АН СССР, 1958.

История русской архитектуры, 2 изд., М., 1956; История русского искусства, т. 1—3, 11, М., 1953—55, 1957 (изд. продолж.); Русское зодчество, вып. 1—7, М., 1953—57; Забелло С. Я., Иванов В. Н., Максимов П. Н., Русское деревянное зодчество, М., 1942; Советская архитектура. 1917—1957, М., 1957; Успенский А. И., Царские иконописцы и живописцы XVII в., т. 1—4, СПБ, 1910—16; Ровинский Д. А., Подробный словарь русских граверов XVI—XIX вв., т. 1—2, СПБ, 1895; Собко Н. П., Словарь русских художников..., т. 1—3, СПБ, 1893—99; Русское искусство... XVIII век, М., 1952; Русское искусство... Первая половина XIX века, М., 1954; Русское искусство... Середина XIX века, М., 1958; Очерки по истории русского искусства, М., 1955; История русского искусства [учебник], т.1, М., 1957; Советское изобразительное искусство.1917—1957, М., 1957; Народное декоративное искусство РСФСР, М., 1957.

Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 1—3, М.—Л., 1947—54; История русской советской музыки в 4-х тт., т. 1. 1917—1934, М., 1956, т. 2. 1935—1941, М., 1959; Музыкальная культура автономных республик РСФСР, [М.], 1957.

Асеев Б. Н., Русский драматический театр XVII—XVIII веков, М., 1958; Всеволодский В. Н., Русский театр XVIII в., М., 1957; Данилов С. С., Русский театр XIXв., М.—Л., 1957; Очерки истории русского советского драматического театра, т. 1. 1917—1934, М., 1954; Советский театр к тридцатилетию советского государства. Сб. статей, М., 1947; Мастерство режиссеров советского театра, М., 1956; В творческом соревновании. Театральный фестиваль к сорокалетию Октября. Сб. статей, М., 1958.

Ханжонков А. А., Первые годы русской кинематографии. Воспоминания, М.—Л., 1937; Очерки по истории советского кино, т. 1, М., 1956, т. 2, М., 1959.

РОССИ́ЙСКАЯ СОЦИА́Л-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКАЯ РАБО́ЧАЯ ПА́РТИЯ (РСДРП) — марксистская партия в России. Её зачатком был созданный В. И. Лениным *петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»* (1895). Создание Российской социал-демократической рабочей партии было провозглашено I съездом РСДРП в 1898. Однако фактически партия не была создана. Не было принято программы и Устава партии. Для создания революц. марксистской партии в России понадобилась напряжённая борьба Ленина и организованной и руководимой им газеты «Искра». В 1903 состоялся II съезд партии, на к-ром были приняты программа и Устав партии, избраны её центральные руководящие органы. В ходе работы съезда вокруг Ленина объединились все, кто до конца отстаивал дело создания марксистской партии. Внутри РСДРП появилось 2 политич. направления: революционное — большевиков, и оппортунистическое — меньшевиков. На II съезде и после него большевики под руководством Ленина развернули решительную борьбу против меньшевиков. II съезд положил начало существованию партии большевиков, партии социальной революции и диктатуры пролетариата. В составе единой РСДРП большевики и меньшевики формально находились до VI Всероссийской партийной конференции, состоявшейся в Праге в 1912. VI (Пражская) конференция РСДРП подвела итог борьбы большевиков против меньшевиков,изгнала из РСДРП меньшевиков-ликвидаторов, закрепила победу большевиков. На основе решений Пражской конференции сплачивались парт. организации на местах. Партия большевиков возглавила рабочее движение и повела его к революции.Под руководством РСДРП (большевиков) в России свершилась Великая Окт. социалистич. революция. Партия большевиков стала правящей. VII съезд партии (1918) по предложению Ленина принял резолюцию об изменении названия партии и её программы. Вместо РСДРП(б) партия стала называться: Российская Коммунистическая партия (большевиков) — РКП(б); с XIV съезда (1925) — ВКП(б), а с XIX съезда (1952) — КПСС. См. *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС).*

Лит.: КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954.

РОССИ́ЙСКИЙ, Николай Алексеевич [р. 9(22).III. 1915] — новатор в инструмент. пром-сти СССР. Член

КПСС с 1942. В 1946, работая старшим мастером механич. участка цеха микрометров з-да «Калибр» (Москва), выступил инициатором социалистич. соревнования мастеров за орг-цию коллективной высокопроизводит. работы участков, цехов и предприятий на основе внедрения передовых методов труда. Вместе с др. работниками Р. впервые в инструмент. пром-сти в 1946 применил на практике поточный метод работы при изготовлении инструментов. В 1952 Р. без отрыва от произ-ва окончил техникум при з-де, в 1955 окончил Высшую парт. школу при ЦК КПСС. С 1955 работает директором Моск. з-да деревообрабат. станков. Деп. Верх. Совета СССР 3-го созыва. Сталинская премия (1948).

РОССИ́ЙСКИЙ КОММУНИСТИ́ЧЕСКИЙ СОЮ́З МОЛОДЁЖИ (РКСМ) — см. *Всесоюзный Ленинский Коммунистический Союз Молодёжи* (ВЛКСМ).

РОССИ́ЙСКО-АМЕРИКА́НСКАЯ КОМПА́НИЯ — рус. торговая компания, созданная в 1799 в целях закрепления и освоения рус. земель в Сев. Америке и развития рус. торговли и промыслов на Дальнем Востоке. Находилась под контролем пр-ва. Имела монопольное право на все промыслы и ископаемые на сев.-зап. берегу Америки от 55° с. ш. до Берингова пролива, на Алеутских, Курильских и др. о-вах. Организовывала экспедиции, в т. ч. И. Ф. *Крузенштерна* и Ю. Ф. *Лисянского* в 1803—06, исследоват. работы, вела торговлю с соседними странами. Крупную роль в делах Р.-А. к. сыграл А. А. Баранов — правитель рус. владений в Америке в 1799—1818. Ликвидирована в 1868 в связи с продажей Аляски США.

РОССИ́ЙСКОЕ ПАЛЕСТИ́НСКОЕ О́БЩЕСТВО ПРИ АКАДЕ́МИИ НАУ́К СССР — научная орг-ция по изучению истории, археологии, филологии и этнографии стран Ближнего Востока; центр об-ва в Москве. Образовано в 1882. Издаёт «Палестинский сборник» [Москва — Ленинград, в 1959 вышел вып. 4(67)].

РОССИ́ЙСКОЕ ТЕЛЕГРА́ФНОЕ АГЕ́НТСТВО (РОСТА) — первый центр. информац. орган РСФСР, создан 7 сент. 1918. Снабжало сов. печать информацией о политич., хоз. и культурной жизни Сов. республики и зарубежных стран. В янв. 1935 функции РОСТА переданы *Телеграфному Агентству Советского Союза*.

РОССИ́НИ (Rossini), Джоаккино (29.II.1792, Пезаро. — 13.XI.1868, Пасси, близ Парижа) — итал. композитор. С 1815 — постоянный композитор оперного театра Сан-Карло в Неаполе; в 1824—26 — директор Итал. театра в Париже, с 1826 там же — королевский композитор и гл. инспектор пения. Жил попеременно в Италии и в Париже. Творчество Р., одного из величайших мастеров вокального письма, создателя ярких муз.-сценич. характеристик, положило начало мощному расцвету итал. оперы 19 в. С наибольшим блеском муз.-комедийный талант Р. проявился в «Севильском цирюльнике» (1816)— шедевре итал. реалистич. оперы-буффа. Героико-патриотич. и романтич. устремления, отразившие рост нац. самосознания итал. народа, нашли выражение в ряде опер-сериа Р. и особенно ярко—в последней его опере «Вильгельм Телль» (1829), созданной в обстановке обществ. подъёма во Франции кануна революции 1830. Эта опера (на франц. либретто) сыграла выдающуюся роль в развитии жанра франц. большой оперы.

Р. написал 36 опер (из них 2 в двух ред. и 2 составлены из прежних опер), в т. ч.— «Шёлковая лестница» (1812), «Танкред» (1813), «Итальянка в Алжире» (1813), «Елизавета Английская (1815), «Отелло, или Венецианский мавр» (1816), «Золушка» (1817), «Сорока-воровка» (1817), «Моисей в Египте» (1818; франц. ред.— «Моисей», 1827), «Женщина с озера» (1819), «Магомет II» (1820; франц. ред.— «Осада Коринфа», 1826), «Семирамида» (1823), «Граф Ори» (1828). После «Вильгельма Телля» Р. писал очень мало. В 1835 им был издан цикл романсов и дуэтов «Музыкальные вечера». В 1841 Р. завершил крупное церк. произв. «Stabat Mater». Р. принадлежат также кантаты, гимны, орк., фп. и др. пьесы.

Лит.: Radiciotti G., Gioacchino Rossini, v. 1—3, Tivoli, 1927—29; Стендаль, Жизнь Россини, Собр. соч., [пер. с франц.], т. 10, Л., 1936; Серов А. Н., Россини, в его кн.: Избр. статьи, т. 1, М.—Л., 1950.

РОССИ́НСКИЙ, Борис Илиодорович (р. 27.IV. 1884)—старейший рус. лётчик. С 1908 под руководством Н. Е. *Жуковского* занимался планеризмом. Одним из первых в России с 1910 начал осуществлять систематич. полёты на самолётах. После Октябрьской революции принимал активное участие в создании сов. авиации.

РОССИ́Я — название, обозначающее страну и гос-во, населённое рус. народом; в политич. отношении до Великой Окт. социалистич. революции 1917 означало, как и названия «Российское гос-во»,«Российская империя», всю совокупность территорий, входивших в состав гос-ва и населённых как рус., так и нерус. народами. Возникновение и развитие названия «Р.» отражало этнич. процессы, протекавшие с 9—10 вв. среди вост. славян. Византийские (с 9 в.) и зап.-европ. источники (с 12 в.) для обозначения Руси и её населения употребляли собират. термины — соответственно «рос» и «Russia», или «Ruscia», возникшие под влиянием местной рус. традиции. В рус. памятниках назв. «Р.» в смысле обозначения страны эпизодически прослеживается с конца 15 в. Оно имеется на монетах Ивана III, входит в состав титула моск. великих князей («всея России»). С сер. 16 в. «Р.», «Российским царством» называли всю совокупность земель, вошедших в состав централизов. гос-ва, понятие «российский» обозначало принадлежность к определённому гос-ву, а понятие «русский» уже в нач. 16 в. являлось синонимом определённой народности. В нач. 17 в. в офиц. документах появляется понятие «Всероссийское государство»; в 17 в. термины «Р.» и «Российская земля» широко употребляются в рус. письменности. Т. о., появление, а затем широкое распространение термина «Р.» связано с образованием рус. народности, с началом складывания и укреплением централизов. гос-ва. В нач. 18 в. с утверждением абсолютизма в России название гос-ва «Российская империя» было официально узаконено.

В 1917 Р. стала советской (см. *Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика*).

Лит.: Тихомиров М. Н., О происхождении названия «Россия», «Вопросы истории», 1953, № 11; Вопросы формирования русской народности и нации. Сб. ст. [под ред. Н. М. Дружинина и Л. В. Черепнина], М.—Л., 1958.

РОССОЛИ́МО, Григорий Иванович (1860—1928)— сов. невропатолог. Проф. Моск. ун-та. Труды в области клинич. невропатологии и психиатрии. Описал (1902) симптом, указывающий на поражение двигательного пути головного и спинного мозга; одним из первых способствовал применению хирургич. методов для лечения заболеваний нервной системы. Много занимался вопросами детской психологии и дефектологией. Однако методологич. основой психологич. работ Р. является механицизм; его «психологический профиль» как метод объективного психологич. исследования личности был ошибочным и открывал пути для развития педологич. практики.

РОССОМА́ХА, Gulo gulo,— хищное млекопитающее сем. куньих. Дл. тела до 86 *см*, хвоста до 18 *см*. Волосяной покров густой, длинный, грубый. Хвост пушистый. Окраска коричневато-бурая. Р. распространена в тайге, отчасти в лесотундре и тундре Европы, Азии и Сев. Америки. Питается гл. обр. падалью, боровой дичью, грызунами. Детёнышей от 1 до 5. Мех большой ценности не представляет.

РОССО́ХИН, Илларион Калинович (1707 или 1717—1761) — один из первых рус. востоковедов, пионер рус. китаеведения. Трудами Р. было положено начало существованию фонда вост. отдела библиотеки Академии наук. Совместно с А. *Леонтьевым* перевёл с китайского и снабдил комментариями 16-томное сочинение «Обстоятельное описание происхождения и состояния маньчжурского народа и войска, в осьми знаменах состоящего» (1784).

Лит.: Стренина А. В., У истоков русского и мирового китаеведения, «Советская этнография», 1950, [№] 1.

РО́ССОШЬ — город, ц. Россошанского р-на Воронежской обл. РСФСР, на р. Чёрная Калитва (прав. приток Дона). Ж.-д. станция. 30,4 т. ж. (1956). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, чугунолитейный, кирпичный, маслобойный и др. з-ды. Техникум мясной и молочной пром-сти, пед. и мед. уч-ща.

РО́ССЫПИ — рыхлые обломочные отложения, образовавшиеся в результате разрушения горных пород, рудных жил и пр. и обогащённые устойчивыми против выветривания ценными минералами (золотом, платиной, алмазами, оловянным камнем, вольфрамитом и др.). В зависимости от содержания полезных компонентов Р. называются алмазными, золотыми, золото-платиновыми и др. По условиям образования Р. подразделяются на элювиальные (оставшиеся на месте своего образования), делювиальные (залегающие обычно на склонах гор), пролювиальные (образованные временными водотоками), аллювиальные, озёрные, морские, ледниковые и эоловые. Особенно широко распространены речные (аллювиальные) Р. Отложения Р. обычно состоят из двух частей: нижней — «песков» или «пластов», где сосредоточена гл. масса полезных ископаемых, и верхней, характеризующейся бедностью или отсутствием концентрации полезных компонентов. Порода, на к-рой залегают «пески», наз. «плотиком», «почвой» или «постелью» Р. Нередко полезные компоненты концентрируются и в верхней части «плотика». Р. являются одним из осн. типов месторождений полезных ископаемых и служат важным источником их добычи.

Лит.: Билибин Ю. А., Основы геологии россыпей, 3 изд., М., 1956.

РОСТ — 1) Р. животных — увеличение живой массы (веса и размеров) организма в целом или отдельных его органов в течение индивидуального развития организма (в *онтогенезе*). Р. определяется обменом веществ и проявляется лишь при преобладании *ассимиляции* над *диссимиляцией*; в случае выравнивания уровней этих процессов Р. приостанавливается. Р. происходит на основе деления и увеличения числа клеток, увеличения их размеров и массы внеклеточных образований. Р. взаимосвязан с качеств. преобразованиями — дифференцировкой. У одних форм Р. заканчивается к определ. возрасту, у других — продолжается в течение всей их жизни (напр., рыбы, крысы). Характерными особенностями Р. животных являются: различная его скорость в отдельные периоды онтогенеза — периодичность (напр., ускорение Р. у рыб весной и летом, Р. насекомых в промежутках между линьками); непропорциональность, неравномерность Р. отдельных органов в разные периоды онтогенеза (напр., костяк и сердце у млекопитающих интенсивнее растут в утробный период); чередование периодов усиленного Р. и дифференцировки. У большинства животных происходит снижение скорости Р. в период наступления половой зрелости. В регуляции Р. существенную роль играет гормональное действие желёз *внутренней секреции* (щитовидная железа, гипофиз, половые железы и др.).

2) В понятие Р. растительных организмов включаются как процессы увеличения размеров их органов, так и усложнение структуры. Характерной особенностью Р. растений является ритмичность, к-рая ярко выражена у многолетних растений в соответствии со сменой внешних условий в различные сезоны года. В неблагоприятные для жизнедеятельности периоды, напр. в течение холодной зимы или сухого лета, Р. растений прекращается и они переходят в состояние покоя. У высших растений Р. сосредоточивается в определённых частях, обычно в верхушках стеблей и корней — конусах нарастания; Р. осевых органов совершается в радиальном направлении, что особенно выражено у древесных форм — за счёт камбия, расположенного недалеко от поверхности. В течение вегетац. периода сначала происходит образование органов питания (корни, листья), затем формируются органы и ткани, обеспечивающие размножение и сохранение жизни в неблагоприятные для Р. периоды (запасающие ткани стеблей, корней, плоды, утолщённые корни, клубни, луковицы и др.). Закономерная последовательность наблюдается и в изменении интенсивности Р. отдельных органов, причём Р. их в большинстве случаев строго связан с экологич. типами растений и с условиями их обитания. Умение управлять Р. в нужном направлении в каждой фазе жизненного цикла растений является осн. условием получения высоких урожаев с.-х. растений.

Для учёта Р. (увеличения живой массы) животных и растит. организмов применяют различные измерения — весовые, объёмные, поверхностные, линейные. Практически наиболее точные результаты даёт определение веса. Скорость Р. обычно исчисляется величиной прироста в абсолютных показателях или выраженного в процентах за определённый промежуток времени. Неравномерность Р., непропорциональность его привели к необходимости изучения соотносительного Р. Для учёта соотносительного Р. и количеств. взаимоотношений между растущими частями и целым организмом пользуются формулой дифференциального роста: $y=ax^b$, где y — величина изучаемого органа, x — величина целого организма, a и b — константы (константа a выражает относительный вес органа от веса всего организма, а константа b — отношение относительных скоростей Р. изучаемых величин: $b=\beta/\gamma$, где β — относительная скорость Р. изучаемого органа, а γ — относительная скорость Р. всего организма). Изучение соотносительного Р. указанным методом позволило обнаружить определённые градиенты Р., т. е. постепенные изменения (падения) скоростей Р. в определённом направлении по мере удаления от точки наиболее интенсивного Р. (центр, или основание, градиента), и установить нек-рые общие закономерности Р. организмов в течение их индивидуального и историч. развития.

Р. организмов можно успешно изменять с помощью таких факторов, как питание, свет, темп-ра, влажность, *ростовые вещества* (у растений) и т. п.

Лит.: Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 2 изд., М., 1957; Максимов Н. А., Краткий курс физиологии растений, 9 изд., М., 1958.

РОСТ ЧЕЛОВЕ́КА (длина тела) — один из общих (т. н. тотальных) размеров тела, исходный признак для характеристики пропорций тела, физич. развития и т. п. В совокупности с формой волос, окраской покровов имеет известное значение и как расовый признак. Средняя величина новорождённых составляет ок. 52 *см* у мальчиков и 51 *см* у девочек (данные по Москве). Увеличение Р. ч. заканчивается у женщин к 19—20 гг., у мужчин — к 25—26 гг. С сер. 5-го десятка лет жизни Р. ч. уменьшается на 1—1,5 *см* на каждое последующее десятилетие (за счёт сжатия межпозвоночных хрящей, уплощения стопы и др.). О патологич. Р. ч. см. *Гигантизм, Карликовый рост.*

РО́СТА ГОРМО́Н, соматотропный гормон,— один из гормонов передней доли *гипофиза*; оказывает многообразное влияние на процессы обмена веществ, в результате к-рого усиливается рост организма.

РОСТА́Н (Rostand), Эдмон (1.IV.1868—2.XII. 1918) — франц. драматург. Автор стихотворных пьес «Романтики» (1894), «Принцесса Грёза» (1895), «Шантеклер» (1910). В пьесе «Орлёнок» (1900) Р. идеализировал сына Наполеона I. Лучшая пьеса Р.— «Сирано де Бержерак» (пост. 1897, изд. 1898).

Соч.: Oeuvres complètes, t. 1—6, P., 1910—25; в рус. пер.— Полное собр. соч., т. 1—2, СПБ, 1914; Пьесы, М., 1958.

РО́СТВЕРК (нем. Rostwerk, от Rost — решётка и Werk — строение) — нижняя часть фундамента сооружения, распределяющая нагрузку на основание, особенно свайное; выполняется в виде перекрёстных балок или сплошных плит.

РОСТИСЛА́В (гг. рожд. и смерти неизв.) — моравский князь [846—870]. Возглавив борьбу против агрессии нем. феодалов, одержал ряд крупных побед. В целях борьбы с влиянием нем. католич. духовенства пригласил из Византии христианских проповедников [см. *Константин* (Кирилл) и *Мефодий*]. В 870 в ходе междоусобной борьбы со Святополком, к-рого поддерживали нем. феодалы, Р. был взят в плен, ослеплён и заключён в монастырь.

РОСТО́В (Ростов Ярославский) — город обл. подчинения, ц. Ростовского р-на Ярославской обл. РСФСР, на берегу оз. Неро. Ж.-д. станция, узел шоссейных дорог. 29,2 т. ж. (1956). Кофе-цикорный комбинат, льночесально-прядильная ф-ка. Техникумы с.-х. и механизации с. х-ва, музыкально-педагогич. училище. Филиал Ярославо-Ростовского гос. заповедника.

Р.— один из древнейших рус. городов. Впервые упоминается в летописи под 862. С 11 в. — центр Ростово-Суздальского княжества. С возвышением Суздаля, Владимира, а затем Москвы утратил значение политич. центра Сев.-Вост. Руси. В 1474 был присоединён к Моск. великому княжеству. В центре Р. находится ансамбль Митрополичьего двора (Кремль), построенный в 16—17 вв. (ныне музей) и включающий ряд жилых и служебных сооружений, мощные стены с башнями и надвратными церквами, украшенными внутри росписями 17 в. (выполнены Г. *Никитиным*, С. *Савиным* и др.). Около Кремля на площади — Успенский собор (конец 16 в., на месте храма 12—13 вв.) с росписями 17 в. и звонница (конец 17 в.). Значительны комплексы б. монастырей Р.: Авраамиева с собором 1553 (зодчий Андрей Малый) и Спасо-Яковлевского с сооружениями в стиле *классицизма*. Близ Р. — ансамбль б. Борисоглебского монастыря (1-я пол. 16 в., зодчий Г. Борисов), деревянная Богословская церковь на р. Ишне (1686—87) и др. В 1950-х гг. ведётся реставрация памятников Р.

Лит.: Баниге В. С. [и др.], Ростов Ярославский. Путеводитель, [Ярославль], 1957.

РОСТО́В-НА-ДОНУ́ — город, ц. Ростовской обл. РСФСР. Расположен на правом возвышенном берегу р. Дон, в 46 *км* от впадения его в Азовское м. Узел ж.-д. линий. Морской и речной порт на р. Дон. 597 т. ж. (1959).

В 1749—50 на месте совр. города в устье р. Дон были основаны таможня и порт; в 1761 построена крепость, названная именем митрополита Дмитрия Ростовского. Город, выросший вокруг порта и крепости, получил название Р.-на-Д. В 1888 Р.-на-Д. отошёл к области Войска Донского. В 19 в. город стал крупным торговым и пром. центром Юга России; с нач. 20 в. — центр революц. борьбы на Дону и Сев. Кавказе (см. *Ростовская стачка 1902*). Сов. власть установлена 26 окт. (8 ноября) 1917.

Ведущую роль в пром-сти Р.-на-Д. играет машиностроение. Р.-на-Д.— один из крупнейших центров с.-х. машиностроения СССР. Здесь находятся з-ды: с.-х. машиностроения Ростсельмаш и «Красный Аксай», судостроит., судоремонтные, паровозоремонтный им. В. И. Ленина, механические и др. Предприятия пищ. пром-сти: Донская гос. табачная ф-ка (общесоюзного значения), масло-жировой комбинат, мясокомбинат, з-ды шампанских вин, консервный, винодельческие, рыбные, мукомольно-крупяные и др. Важнейшее значение имеет лёгкая промышленность,в особенности обувная (крупная обувная ф-ка).Химические заводы, мебельная и бум. фабрики. Предприятия промышленности стройматериалов.

Р.-на-Д. — крупный транспортный узел СССР. В порту происходит перевалка грузов с морских и речных судов на жел. дорогу и обратно (гл. обр. на речные суда). В грузообороте Р.-на-Д. преобладают: лес, минеральные стройматериалы, уголь, нефтепродукты, зерно, металлы, химич. продукты, машины и оборудование, обувь, папиросы. 24 ср. спец. уч. заведения, ун-т, ин-ты: с.-х. машиностроения, инженерно-строит., мед. и др. 4 театра, 2 музея (краеведения, изобразит. иск-в), обл. филармония, ботанич. сад, зоопарк. Детская ж. д. (Малая Северо-Кавказская).

Значит. старые здания: облисполком (б. Городской дом,1896—99), гос. банк (1910) и др. В сов. время город реконструирован, преобразованы ул. Энгельса, площадь В. И. Ленина, Буденновский проспект и др. Особенно большие работы проведены в связи с восстановлением Р.-на-Д. после войны 1941—45: возведены комплексы 4- и 5-этажных жилых домов, благоустроена и застраивается набережная, созданы новые зелёные массивы, осуществляется функциональное зонирование гор. территории.

Лит.: Захарьянц Г. Н., Иноземцев Г. А., Семернин П. В., Ростов-на-Дону, Ростов-н/Д., 1949; Ребайн Я. А., Ростов на Дону, М., 1950; Строительство и реконструкция городов. 1945—1957, т. 2, М., 1958 (с. 255—75).

РОСТО́ВСКАЯ О́БЛАСТЬ — входит в состав РСФСР. Образована 13 сент. 1937. Площ. 100,8 тыс. *км*². Нас. 3314 тыс. чел. (1959). Делится на 52 р-на, имеет 18 городов и 28 посёлков гор. типа. Центр — г. Ростов-на-Дону.

Природа. Р. о. расположена на юге Русской равнины. Поверхность пересечена долинами рек, оврагами, балками. На З. — отроги Донецкого кряжа, на Ю.-В. — зап. склоны Ергеней, на Ю. — Манычская впадина. Полезные ископаемые: кам. уголь (вост. крыло Донбасса), жел. руды (в р-не Красного Сулина), минер. стройматериалы, охра, поваренная соль. Ср. темп-ра января —5,3° на Ю., —8,6° на С., июля соответственно +22°, +24°. Безморозный период 240—250 дней. Осадков 360—470 *мм* в год. Гл. река — Дон. Наиболее значительны притоки: Сев. Донец и Чир — справа, Сал и Маныч — слева. Воды Дона используются для орошения. В почвенном покрове преобладают чернозёмы, сменяющиеся к В. тёмно-каштановыми почвами с пятнами солонцов, в долине Дона — аллювиально-луговые почвы. Большая часть территории Р. о. распахана. В балках и по оврагам встречаются леса из дуба, клёна, ясеня, осины, вяза, яблони и кустарников.

Население. В Р. о. живут гл. обр. русские. Гор. население составляет 1900 т. ч. Ср. плотность 32,9 чел. на 1 *км*². Наиболее заселены (до 60 чел. на 1 *км*²) р-ны Приазовья и вост. части Донбасса. Города: Ростов-на-Дону, Таганрог, Шахты,Новошахтинск, Новочеркасск, Каменск-Шахтинский, Батайск и др.

Хозяйство. Р. о. — экономич. адм. р-н, один из наиболее индустриально развитых на Сев. Кавказе. Валовая продукция крупной пром-сти в 1958 по сравнению с 1913 увеличилась в 39 раз, а по сравнению с

²/₃ всех с.-х. угодий. За 1954—1958 в вост. р-нах области освоено 475 тыс. *га* залежных и целинных земель. Орошаемые земли составляют 153 тыс. *га*. Осн. отрасль с. х-ва — зерновое земледелие. Преобладают посевы пшеницы (2022 тыс. *га* в 1958) и кукурузы (826 тыс. *га*). Возделывают: подсолнечник (333,7 тыс. *га* в 1958), горчицу (ок. 21 тыс. *га* на Ю.-В.), картофель (43,3 тыс. *га*), овощи (38,3 тыс. *га*). Под садами и виноградниками 85 тыс. *га*. Животноводство в осн. молочно-мясного направления с высоким удельным весом свиноводства на З. и С., овцеводства на Ю.-В. В 1958 было (в тыс. голов): кр. рог. скота 1374, свиней 1139, овец 3391. На зиму часть овец из вост. р-нов перегоняется на пастбища Чёрных земель.

Р. о. пересекают ж.-д. магистрали Москва — Харьков — Баку, Москва — Ростов — Новороссийск, Сталинград — Лихая, Сталинград — Сальск, Морозовск — Куберле. Общая протяжённость ж. д. 1792 *км*. Большое значение имеет Ростовский порт.

В Р. о. 52 ср. спец. уч. заведения и 17 ин-тов.

Лит.: Гозулов А. И., Нижний Дон, Харьков, 1956; [Маслов Е. П.], Северный Кавказ и Нижний Дон, в кн.: Экономическая география СССР. РСФСР, М., 1956; Северный Кавказ, [под ред. Е. П. Маслова и др.], М., 1957.

1940 — более чем в три раза. Всесоюзное значение имеют машиностроение, угольная и электротехнич. пром-сть, чёрная металлургия.

Добыча угля ведётся в вост. крыле Донецкого бассейна, в р-нах, прилегающих к гг. Шахты, Новошахтинск, Гуково, Донецк, в Белокалитвенском, Тацинском и других районах. Металлургическая промышленность представлена Таганрогским и Сулинским з-дами, производящими сталь, прокат, трубы. Среди отраслей машиностроения 1-е место занимает с.-х. машиностроение. Крупнейшие предприятия — з-ды Ростсельмаш и «Красный Аксай» в Ростове, з-д самоходных комбайнов в г. Таганроге. З-д «Красный котельщик» в Таганроге производит котлы высокого давления для тепловых электростанций. Развито транспортное машиностроение. Крупнейшие предприятия — з-д магистральных электровозов в Новочеркасске и судостроит. з-д «Красный Дон» в Ростове. З-ды кузнечно-прессового оборудования находятся в Азове, Таганроге, Сальске, станкостроительный в Новочеркасске, швейных машин в Ростове. Химическая промышленность представлена комбинатами искусств. волокна в Каменске-Шахтинском, синтетич. жирозаменителей в Волгодонске, з-дами: синтетич. продуктов в Новочеркасске, химическим в Ростове. Из отраслей пищ. пром-сти наибольший удельный вес имеют мукомольно-крупяная, мясная, табачная, масло-молочная и винодельческая, из отраслей лёгкой — кожевенная, обувная, швейная, трикотажная, чулочная. Обувная и табачная фабрики в Ростове — одни из крупнейших в Советском Союзе. Развито производство стройматериалов.

Р. о.— один из наиболее земледельчески освоенных р-нов Сев. Кавказа. Пахотные земли составляют ок.

РОСТО́ВСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1920 — наступательная операция войск 1-й Конной и 8-й армий Юж. фронта и 9-й армии Юго-Восточного фронта 6—9 янв. 1920 против белогвардейской армии Деникина во время гражданской войны 1918—20 (см. схему). Потерпев поражение в Донбассе, главные силы деникинской армии отошли к Ростову-на-Дону. С целью разгрома их 1-я Конная и 8-я армии Южного фронта нанесли удар на Таганрог и Ростов-на-Дону,

9-я армия Юго-Восточного фронта—на Новочеркасск. В ходе упорных боёв советские войска разбили противника и 9 января окончательно освободили Ростов-на-Дону. Армия Деникина в беспорядке отошла на Сев. Кавказ, в Крым и Одессу, где и была добита.

Лит.: Кузьмин Г. В., Гражданская война и военная интервенция в СССР, М., 1958; Буденный С. М., Пройденный путь, [кн. 1], М., 1958.

РОСТО́ВСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1941 — оборонит. действия сов. войск Юж. фронта и их контрнаступление на Ростовском направлении в течение ноября и декабря 1941 во время *Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45*. В конце 1941 гитлеровское командование, одновременно с наступлением на Москву, предприняло удар 1-й танковой армией в направлении Ростова-на-Дону (см. схему). 17 ноября нем. войска перешли в наступление и, сломив упорное сопротивление сов. войск, 21 ноября захватили г. Ростов-на-Дону. Однако одновременно с этим сов. войска Юж. фронта перешли в контрнаступление с севера на Ю. и З., продвинулись к р. Тузлов и, освободив Большекрепинскую, создали угрозу флангу и тылу вражеских войск, овладевших Ростовом. Развивая контрнаступление, сов. войска 27 ноября нанесли удар по ростовской группировке немцев и 29 ноября освободили Ростов, после чего преследовали остатки разбитой 1-й танковой армии до р. Миус.

РОСТОВСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1941 г. (ноябрь)

12 0 12 24 км

- Линия фронта на 5.XI
- Наступление немецко-фашистских войск 5-9.XI
- Линия фронта к 10-17.XI
- Наступление немецко-фашистских войск 17-21.XI
- Контрнаступление советских войск 17-23.XI
- Линия фронта на 24.XI
- Развитие контрнаступления советских войск 27.XI-2.XII
- Линия фронта на 3.XII
- Отход немецко-фашистских войск

Успех сов. войск в Р. о. 1941 сорвал вторжение немцев на Сев. Кавказ зимой 1941/42.

РОСТО́ВСКАЯ СТА́ЧКА 1902 — политич. стачка рабочих пром. предприятий Ростова-на-Дону в ноябре 1902. Стачкой руководил Донской к-т РСДРП (С. И. Гусев, И. И. Ставский и др.). Началась 4 ноября забастовкой рабочих ж.-д. мастерских. 6—7 ноября стачка стала всеобщей и приняла политич. характер.

Митинг ростовских рабочих в Камышевахской балке. Ноябрь 1902.

11 ноября во время митинга произошло столкновение рабочих с казаками, во время к-рого 6 рабочих было убито и 17 ранено. На митинги собиралось до 30 тыс. чел. В ответ на расправу с рабочими начались стачки на ст. Тихорецкой и в Новороссийске. Вследствие усиления полицейских репрессий (300 наиболее активных рабочих были высланы из Ростова) 26 ноября стачка была прекращена.

Лит.: Ленин В. И., Новые события и старые вопросы, Соч., 4 изд., т. 6; Вещиков А. Т., Ростовская стачка 1902 года, «Вопросы истории», 1952, № 11.

РОСТО́ВСКАЯ ФИНИ́ФТЬ — народный художеств. промысел в г. Ростове Ярославской обл.: миниатюрные изображения, выполненные прозрачными огнеупорными красками на металлич. изделиях, покрытых белой или цветной эмалью. Р. ф. известна с 18 в., когда мастера расписывали миниатюрные эмалевые образки и украшения для церковных предметов. В 19 в. появляются портретная миниатюра, светские сюжеты. В сов. время промысел выпускает броши, пудреницы, коробочки, ювелирные украшения и др. с изображениями цветов, пейзажами, портретами. Мастера — Н. А. Карасев, Н. М. Хрыков, В. В. Горский, И. И. Солдатов, А. М. Кокин и др.

Лит.: Разина Т. М. [и др.], Русский художественный металл, М., 1958 (см. ст. И. М. Суслова, с. 16—27).

РОСТО́ВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕ́Т — высшее уч. заведение, готовящее научные и педагогич. кадры. Находится в г. Ростове-на-Дону. Является преемником основанного в 1869 в Варшаве рус. ун-та, эвакуированного в 1915 в г. Ростов-на-Дону. В 1917 ун-т переименован в Донской, в 1925 — в Северо-Кавказский, а в 1931—в Ростовский. Имеет факультеты: физико-математич., химич., геолого-географич., юридич., историко-филологич., биолого-почвенный. Имеются вечернее, заочное отделения и аспирантура. В состав ун-та входят н.-и. физико-математич. ин-т, н.-и. биологич. ин-т, Азово-Донская

биологич. станция и др. В 1959/60 уч. г. в ун-те было 5806 студентов (включая заочников), работало 322 профессора и преподавателя.

РОСТО́ВСКИЙ ЗАВО́Д СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ МАШИ́Н (Ростсельмаш) — крупнейший завод сельскохозяйственного машиностроения СССР, специализированный на произ-ве зерновых самоходных комбайнов. Находится в г. Ростове-на-Дону. Строительство з-да началось в 1926, 1 янв. 1931 Ростсельмаш вступил в строй. В 1937 на выставке в Париже за качество выпускаемых машин завод получил высшую награду — Гран при (Большая премия), а в 1939—40 на Всесоюзной с.-х. выставке в Москве — диплом 1-й степени. Во время Великой Отечеств. войны нем.-фашистские захватчики нанесли большой ущерб з-ду. После освобождения Ростова-на-Дону (1943) з-д был восстановлен и оснащён совр. оборудованием. В 1958 освоил массовый выпуск зерновых самоходных комбайнов СК-3. Выпуск продукции в 1958 вырос по сравнению с 1950 в 2 раза. Награждён орденом Ленина (1956).

РОСТО́ВСКОЕ КНЯ́ЖЕСТВО — др.-рус. княжество с центром в Ростове. Обособилось в 1207 при кн. Константине Всеволодовиче, после смерти к-рого в 1218 из Р. к. выделились уделы Ярославский и Угличский, а после 1238 образовалось Белозёрское княжество. В нач. 1238 Р. к. было опустошено монголо-татарами. Ок. 1328 разделилось на Сретенскую и Борисоглебскую половины, Ростов остался в совместном владении князей обеих половин. В сер. 15 в. в состав Моск. великого княжества вошла Сретенская половина Р. к., а в 1474 — Борисоглебская.

РОСТО́ВСКОЕ О́ЗЕРО (Неро) — озеро в Ярославской обл. РСФСР. Площ. 52,3 *км*². Глуб. до 4,5 *м*. Вытекает р. Векса (бассейн Волги). На побережье — г. Ростов.

РОСТО́ВЦЕВ, Михаил Иванович [29.X (10. XI). 1870—21.X. 1952] — рус. историк и археолог. В 1901—1918 — проф. Петерб. ун-та. После Октябрьской революции эмигрировал; жил в Англии и США; с 1925— проф. Иельского ун-та (США). Важнейшие работы: «Античная декоративная живопись на юге России. Атлас и текст» (1913—14); «Социальная и экономическая история эллинистического мира» (3 тт., 1941, на англ. яз.)—ценны фактич. материалом. Освещение вопросов (в особенности касающихся истории хозяйства) модернизаторское, открыто враждебное марксизму.

РОСТО́ВЦЕВ, Семён Иванович (1862—2.X.1916)— рус. ботаник. Автор трудов по морфологии и флористике высших растений, микологии и фитопатологии. Впервые в России начал читать курс фитопатологии.

Соч.: Фитопатология. Болезни и повреждения растений, 4 изд., М.—П., 1923; Пособие к определению паразитарных грибов по растениям-хозяевам, 2 изд., М., 1908.

РОСТОВЩИ́ЧЕСКИЙ КАПИТА́Л — первая историч. форма капитала, приносящего *проценты*. Возник в период разложения первобытнообщинного строя, с возникновением имуществ. неравенства, частной собственности и обмена. В рабовладельч. и феод. формациях Р. к. выступал: 1) в виде ден. ссуд ростовщиков мелким производителям — крестьянам и ремесленникам и 2) в виде ден. ссуд представителям господствующих классов — рабовладельцам и феодалам. Для Р. к. характерен чрезвычайно высокий уровень процента, источником к-рого был прибавочный (а иногда и необходимый) труд рабов и мелких производителей. Р. к., хотя и подрывал докапиталистич. формы собственности, разоряя мелких производителей, обременяя долгами рабовладельч. и феод. х-ва, сам по себе не создавал нового способа произ-ва. «Ростовщичество не изменяет способа производства, но присасывается к нему как паразит и приводит его в жалкое состояние» (Маркс К., Капитал, т. 3, 1955, стр. 610). При капитализме Р. к. не исчезает, продолжая существовать в связи с наличием остатков докапиталистич.форм произ-ва. В колониальных и зависимых странах Р.к. является одним из факторов разорения широких масс крестьянства.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1955 (гл. 36); Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3 (гл. 2, разд. 13 и гл. 5, разд. 6).

РОСТОВЩИ́ЧЕСТВО — в эксплуататорских обществах предоставление ссуды при условии уплаты высоких процентов (см. *Ростовщический капитал*).

РОСТОВЫ́Е ВЕЩЕСТВА́, стимуляторы, активаторы роста,— вещества, вырабатываемые клетками растений и обладающие способностью ускорять (при низкой концентрации) или задерживать (при высокой концентрации) рост клеток и разрастание тканей и органов (корни, почки, стебли). См. *Ауксины*.

РО́СТОК (Rostock) — город в ГДР, адм. ц. округа Росток. 149,3 т. ж. (1957). Гл. порт страны, расположенный на побережье Балтийского м. в устье р. Варнов (аванпорт и морской курорт — Варнемюнде). Судостроение и судоремонт, маш.-строит., химич., пищ. пром-сть. Центр рыболовства и рыбной пром-сти. В окрестностях Р. — добыча торфа. Ун-т (с 1419).

РО́СТОК (Rostock) — округ ГДР у побережья Балтийского м., включает о-ва Рюген, Пёль, часть о-ва Узедом. Площ. 7 т. *км*². Нас. 828,4 т. ч. (1957), в т. ч. 65% городского. Адм. ц. — г. Росток. Поверхность — равнина, наклонённая к С. и пересечённая моренными грядами выс. до 161 *м*. Климат умеренно морской. Преобладают бурые лесные почвы. Распространены буково-дубовые и сосновые леса. Р.—осн. р-н морского судостроения и рыбной пром-сти страны: через балтийские порты Р. проходит значит. часть внешнеторг. связей ГДР. Судостроит. и судоремонтные верфи расположены в портах Висмаре, Ростоке, Варнемюнде и Штральзунде. Значит. место в округе занимает деревообр. и пищ. пром-сть. Имеются предприятия транспортного и с.-х. машиностроения, электротехнич., химич. пром-сти, точной механики и оптики, кожев., текст. и стройматериалов. С. х-во даёт ок. $^1/_2$ (по стоимости) продукции округа. В посевах преобладают зерновые, картофель и сах. свёкла. Повсеместно—животноводство (особенно свиноводство).

РОСТОПЧИ́Н, Фёдор Васильевич [12(23).III.1763—18(30).I.1826], граф,— рус. гос. деятель. В 1799—1801 — «первоприсутствующий» в Коллегии иностр. дел; был сторонником рус.-франц. сближения. Незадолго до убийства Павла I, в февр. 1801 подвергся опале. В период *Отечественной войны 1812* Р. был воен. губернатором Москвы. В 1814 уволен в отставку.

РОСТРА́ЛЬНАЯ КОЛО́ННА (от лат. rostrum — нос корабля) — отдельно стоящая колонна, ствол к-рой украшен носами кораблей или их скульптурными изображениями (напр., две Р. к. у здания б. Биржи в Ленинграде, 1805—10). См. илл. к ст. *Колонна*.

РОСТРОПО́ВИЧ, Мстислав Леопольдович (р. 27.III. 1927) — сов. виолончелист, засл. арт. РСФСР (1955). Ученик своего отца Л. В. Ростроповича и С. М. Козолупова. С 1953 — доцент Моск. консерватории. Лауреат Всесоюзного конкурса музыкантов-исполнителей (1945, 1-я премия), междунар. конкурса виолончелистов им. Г. Вигана в Праге (1950, 1-я премия). Сталинская премия (1951).

РОСЦЕЛИ́Н (Roscelinus), Иоанн (р. ок. 1050 — ум. ок. 1112) — франц. философ-схоласт и богослов, представитель крайнего номинализма (см. *Номинализм и реализм*), взгляды к-рого были осуждены Суассонским собором в 1092.

РО́СЦИЙ (Roscius), Квинт (ок. 130 до н. э. — ок. 62 до н. э.) — римский комич. актёр. С именем Р. связывают введение в римском театре маски (ок. 110 до н. э.). Иск-во Р. высоко ценил Цицерон (речь «За Кв. Росция — актёра»).

РОСЫ́ ТО́ЧКА — темп-ра, до к-рой должен охладиться воздух, для того чтобы содержащийся в нём пар достиг насыщения. При достижении Р. т. в воздухе или на предметах, с к-рыми он соприкасается, начинается конденсация водяных паров (выпадает *роса*). Р. т. служит одной из характеристик влажности воздуха.

РОСЬ (Р о с с ь) — река в Винницкой, Киевской и Черкасской обл. УССР, прав. приток Днепра. Дл. 350 *км*. В среднем и нижнем течении русло порожисто. Питание гл. обр. снеговое. Вскрывается в марте, замерзает в декабре. На реке — гг. Корсунь-Шевченковский, Богуслав.

РОСЯ́НКА, Drosera,— род многолетних *насекомоядных растений* сем. росянковых. Листья, собранные в прикорневую розетку, покрыты железистыми волосками, выделяющими жидкость, к-рая переваривает насекомых, попавших на лист. Ок. 90 видов Р., встречающихся почти всюду, кроме Арктики, большинство в Австралии и в Новой Зеландии. В СССР — 4 вида. Из них наиболее обычны: Р. круглолистная и Р. английская, растущие на торфяных болотах.

РОТ, Владимир Карлович (1848—1916) — рус. невропатолог-клиницист. Проф. Моск. ун-та. Особую известность получили его работы по вопросам мышечной дистрофии.

С о ч.: Мышечная сухотка, ч. 1. Общая часть. Прогрессивная мышечная атрофия, М., 1895.

РО́ТА (польск. rota, от позднелат. rotta — толпа, отряд) — осн. подразделение в пех. (стрелк.), танковых и др. войсках. Стрелк. Р. состоит обычно из неск. взводов (стрелковых, пулемётных), подразделений управления и снабжения.

РОТА́МЕТР (от лат. roto — вращаюсь и ...*метр*)— прибор для измерения расхода жидкости или газа при постоянном перепаде давления. Р. имеет вертикальную конусную трубу, по к-рой измеряемая среда движется снизу вверх. Внутри трубы находится поплавок, свободно перемещающийся в потоке. При измерении поплавок поднимается до тех пор, пока не образует необходимый кольцевой зазор, обеспечивающий постоянный перепад давления, уравновешивающий вес поплавка, положение к-рого в трубе позволяет отсчитать по шкале (рис.) расход вещества. Р. для дистанционной передачи показаний и сигнализации содержат индуктивный датчик и вторичный электрич. прибор. Верхний предел измерения Р. расхода воздуха — 0,06—40 *нм³/час*, воды 14—3000 *л/час*. Перепад давления в приборе 8—95 *мм* вод. ст. Класс точности Р.—1,5—2,5.

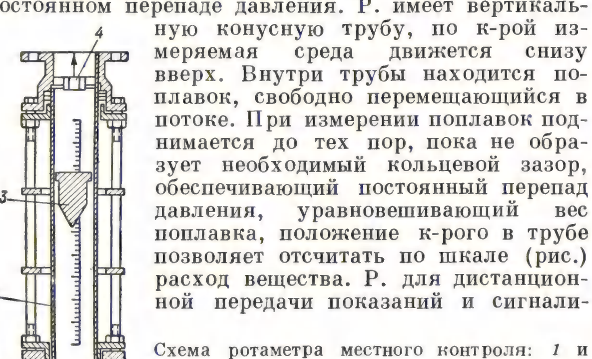


Схема ротаметра местного контроля: *1* и *4* — упоры для поплавка; *2* — измерительная конусная стеклянная труба со шкалой; *3* — поплавок.

Лит.: М и р о н о в К. А. и Ш и п е т и н Л. И., Теплотехнические измерительные приборы. Справочные материалы, 2 изд., М., 1958; М у р и н Г. А., Теплотехнические измерения, 3 изд., М.—Л., 1958.

РОТА́НГ, р о т а н (малайск. rotan),—пальмы, относящиеся к роду Calamus. Распространены гл. обр. на о-вах Малайского архипелага, в Юж. Азии, а также в тропич. части Африки и в Австралии. Типичные лазящие *лианы* тропич. лесов. Стебли их тонкие,но очень длинные (до 400 *м*). Р. стелются по земле или вползают на соседние деревья, цепляясь загнутыми вниз шипами. Перекидываясь с ветки на ветку, Р. могут иногда оплести всё дерево, послужившее им опорой. Сок плодов Calamus Draco даёт т. н. «драконовую кровь», используемую для изготовления красок, лаков и олиф. Гибкие, прочные стебли многих Р. (Calamus rotang, C. rudentum, C. Royleanus и др.) находят самое широкое применение под названием «испанского тростника» или «испанского камыша» для изготовления мебели, тростей, плетения корзин.

РОТАПРИ́НТ (англ. rotaprint, от лат. roto — вращаюсь и англ. print — печать) — упрощённая печатная машина малого формата, основанная на офсетном принципе печатания, при к-ром краска передаётся с печатной формы на промежуточную резиновую поверхность, а с неё — на бумагу. Существуют модели Р., рассчитанные на формат писчего листа, половины писчего листа и двойного писчего листа. Печатной формой в Р. служит спец. тонкая (0,15—0,20 *мм*) металлич. фольга (из алюминия, цинка) или картон с металлизир. поверхностью. Текст печатают на форме на пишущей машинке. После соответствующей химич. обработки форма укрепляется на цилиндре Р. для печатания тиража. Р. применяются гл. обр. для размножения малотиражных изданий. Производительность Р. достигает 4—4,5 тыс. односторонних однокрасочных оттисков в час.

РОТА́РИ (Rotari), Пьетро (30.IX. 1707 — 31.VIII. 1762) — итал. живописец. Работал в Вероне, Вене, Дрездене, с 1757 — в Петербурге. Многочисл. портреты, миловидные женские головки, идеализиров. жанровые фигуры в стиле *рококо*, выполненные в светлых нарядных тонах, имели успех в дворянской среде. Более содержательны нек-рые мужские портреты Р. (В. В. Растрелли, Рус. музей).

Лит.: B a r b a r a n i E., Pietro Rotari, Verona, 1941.

РО́ТАС (Ρώτας), Василиос (р. 4.V. 1889) — греч. поэт, драматург, театр. деятель. Инициатор «Народного театра» в Афинах (1930). В 1929 опубликовал пьесу «Да живёт Месолонги». Автор драм «Ригас Велестинлис» (1938), «Колокотронис» (1955) и др., сатирич. сцен в стиле нар. театра теней «Карагиозис» (1956), неск. сб. стихов («Гитара и гвоздики», 1956, и др.) и рассказов.

РОТА́ТОР (от лат. roto — вращаюсь) — аппарат для получения копий текстового материала, схем и др.; печатной формой в Р. служит трафарет, изготовленный на пишущей машинке (или от руки спец. пером) на особой восковой фольге (восковке). Трафарет с выпуклым и обратным изображением букв натягивают на цилиндр Р., несущий на себе слой, питающий форму краской. Бумага прижимается к трафарету валиком, вращающимся вместе с цилиндром. При этом краска проникает сквозь отверстия трафарета и даёт изображение на бумаге. На Р. различных конструкций можно получить до неск. сот и даже тысяч малоформатных оттисков в час.

РОТАЦИО́ННАЯ ПЕЧА́ТНАЯ МАШИ́НА (от лат. rotatio — вращение) — полиграфич. печатная машина, в к-рой печатная форма и поверхность, прижимающая к ней бумагу, представляют собой непрерывно вращающиеся цилиндры, между к-рыми проходит печатная бумага. Процесс печатания на Р. п. м. непрерывный, в отличие от тигельных и плоскопечатных машин. Р. п. м. — наиболее производит. *печатная машина*. Применяется для печатания газет, книг, журналов и др. видов печатной продукции.

РОТАЦИО́ННЫЙ КОМПРЕ́ССОР — см. *Компрессор*.

«РО́ТЕ ФА́НЕ» («Die Rote Fahne» — «Красное знамя») — в 1918—39 нем. ежедневная газета, центр. орган компартии Германии. Осн. в Берлине К. Либкнехтом и Р. Люксембург 9 ноября 1918 в качестве органа «Союза Спартака». После установления в Герма-

нии фашистской диктатуры «Р. ф.» была запрещена (февр. 1933), но продолжала выходить нелегально, решительно выступая против фашистского режима. В 1935 издание газеты было перенесено в Прагу, с окт. 1936 до осени 1939 издавалась в Брюсселе.

РО́ТЕРЕМ (Rotherham) — город в Великобритании, на р. Дон, в графстве Йоркшир (Зап. Райдинг). 84 т. ж. (1958). Промышленный центр района Шефилд. Чёрная металлургия, металлообработка и машиностроение, лесопильное и стекольное произ-во.

РО́ТЕРТ, Владислав Адольфович (1863—1916) — рус. ботаник; по национальности поляк. Осн. труды посвящены анатомии и физиологии (рост и движение растений, пластиды, строение оболочек сосудов и др.). Известны также его работы по систематике, особенно рода ежеголовника.

РО́ТМИСТР (нем. Rittmeister, от Ritt — отряд кавалеристов и Meister — начальник) — в рус. армии офицерский чин в кавалерии; соответствовал чину капитана в пехоте.

РО́ТМИСТРОВ, Павел Алексеевич [р. 23.VI(6.VII). 1901] — сов. воен. деятель, маршал бронетанк. войск, доктор воен. наук. Член КПСС с 1919. В Сов. Армии с 1919. Участник гражд. войны в 1919—20. В 1931 окончил Воен. академию им. Фрунзе, в 1952 — Высшую воен. академию. Во время Великой Отечеств. войны командовал танковым корпусом, 5-й гвардейской танковой армией. Участвовал в Сталинградской, Курской битвах, в Корсунь-Шевченковской и др. операциях. С 1944 Р. — зам. командующего бронетанк. и механизир. войсками Сов. Армии, с 1945 — командующий бронетанковыми и механизир. войсками группы сов. оккупац. войск в Германии. С 1948 Р.— на преподавательской работе в Высшей военной академии. С 1958 — начальник Военной академии бронетанковых войск.

РОТО́НДА (итал. rotonda, букв. — круглая)—круглое в плане сооружение, обычно увенчанное куполом. По периметру Р. часто располагаются колонны. Форму Р. имеют нек-рые храмы, залы, мн. парковые павильоны и беседки, мавзолеи и т. д.

«Храм Дружбы» в Павловске. Арх. Ч. Камерон. 1780—82.

РОТОНО́ГИЕ РАКООБРА́ЗНЫЕ, Stomatopoda,— отряд высших морских *ракообразных*. Дл. 1—34 *см*. Два передних головных сегмента свободные, 3 задних, сросшихся между собой, слились с 5 передними грудными (также сросшимися) и покрыты общим головогрудным щитом. Конечности этих грудных сегментов преобразованы в ногочелюсти, последний членик сильно развитой второй пары может пригибаться к предпоследнему, образуя мощный хватательный аппарат. Ногочелюсти подносят пищу ко рту (откуда название). 3 задних грудных сегмента свободные, несут по паре конечностей. Ок. 150 видов; в СССР — один вид в Японском м. Нек-рые имеют промысловое значение.

РО́ТОР (матем.) — то же, что *вихрь векторного поля*.

РО́ТОР (от лат. roto — вращаюсь) — вращающаяся часть машины. Р. *электрической машины* обычно располагается внутри статора (неподвижной части машины) и несёт на себе обмотку, магнитное поле которой взаимодействует с магнитным полем обмотки статора. В *лопаточных машинах* Р. является рабочее колесо с лопатками, вращающее вал машины под действием потока жидкости, пара или газа. При вращении вала *вентилятора*, *компрессора* или *насоса* лопатки Р. создают поток газа или жидкости.

РО́ТОРНАЯ АВТОМАТИ́ЧЕСКАЯ ЛИ́НИЯ — система рабочих машин и вспомогат. механизмов для обработки деталей в процессе непрерывного переме-

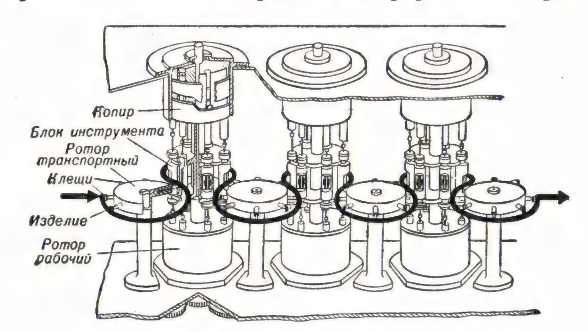


Рис. 1. Конструктивная схема роторной автоматической линии.

щения обрабатываемой заготовки вместе с обрабатывающим орудием. Р. а. л. состоит (рис. 1) из операц. рабочих роторов, выполняющих технологич. операции, и транспортных роторов, осуществляющих межоперац. перемещение изделий. Рабочие и транспортные роторы располагаются в технологич. последовательности и соединяются общим синхронным приводом. Рабочий ротор представляет собой группу орудий, к-рые равномерно расположены вокруг общего вала, обычно по образующей цилиндра, и связаны с индивидуальными исполнит. органами (напр., с ползунами, взаимодействующими с неподвижными кривыми, или со штоками гидравлич. или пневматич. силовых цилиндров), сообщающими этим орудиям необходимые рабочие движения. Транспортный ротор представляет собой аналогично смонтированную группу несущих органов (захватов, присосов и т. п.). В общем случае несущие органы также могут совершать относительные радиальные, осевые и вращат. движения, необходимые для приёма и передачи заготовок, их реориентации, применения шагового расстояния или осевого смещения. Рабочие роторы (рис. 2) обеспечивают независи-

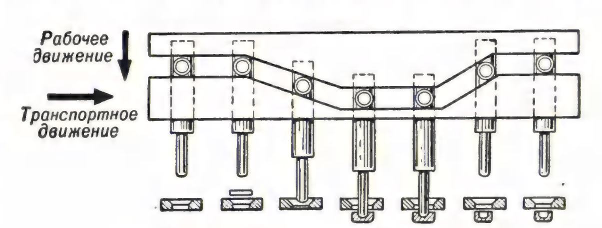


Рис. 2. Развёртка рабочего ротора.

мость производительности Р. а. л. от продолжительности операц. цикла и цикла орудия. За счёт концентрации в роторе достаточно большого количества орудий создаются условия для получения любой достаточно высокой и одинаковой производительности на

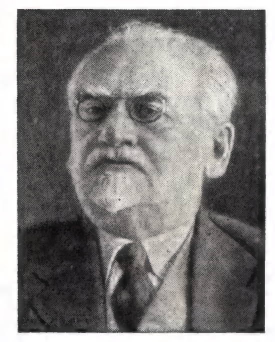
всех операциях по изделию и становится технически и экономически целесообразным применение межоперационных транспортных устройств, т. е. объединение рабочих роторов в автоматич. линии. Оказываются возможными оптимальные технологич. режимы и защита инструмента от случайных факторов при высокой производительности, чем достигается сохранение высокого коэффициента использования линии при значит. числах операций, объединяемых в ней. Роторные линии допускают наиболее широкую комплексную автоматизацию в произ-ве изделий. Для недостаточно массовых произ-в Р. а. л. должны применяться в т. н. многономенклатурном исполнении, т. е. оснащаться на каждой позиции рабочих и транспортных роторов различными орудиями и несущими органами для одноврем. выпуска неск. типов технологически родственных изделий. Р. а. л. принципиально осуществимы для всех видов технологических процессов. Однако их применение наиболее целесообразно для прогрессивных технологических процессов, характеризуемых поверхностным и объёмным действием орудий на предмет обработки (штамповочные, прессовые, литейные, термические, контрольные, многие сборочные и другие операции).

РО́ТОРНЫЙ НАСО́С — см. *Насос*.

РОТТЕРДА́М (Rotterdam) — город в Нидерландах, в пров. Юж. Голландия. 726,2 т. ж. (1958). Расположен на северном рукаве дельты Рейна, называемом Ньиве-Маас; каналом Новый водный путь соединён с Северным м. Осн. в 1299. Один из крупнейших портов мира, по грузообороту (72 млн. *т* в 1958) уступает лишь Нью-Йорку. Через роттердамский порт проходит ок. $^3/_4$ всех грузоперевозок по Рейну. Р. и его окрестности являются развитым индустриальным районом: судостроительные верфи, автомобильные, нефтеочистит. (в г. Пернис крупнейший з-д в Западной Европе), маш.-строит., металлообр., химич., электротехнич. и мн. др. предприятия. Р. — крупный финансовый центр. В Р.— экономический институт, высшие учебные заведения, музеи.

РО́ТШИЛЬДЫ (Rothschild) — династия фин. магнатов. Ведёт начало от банкира Майера Ансельма Р. (1743—1812) из Франкфурта-на-Майне, сыновья к-рого основали в начале 19 в. банкирские дома в Вене, Лондоне, Париже и других городах Европы. Во 2-й пол. 19 в. и начале 20 в. Р. играли важнейшую роль в выпуске государственных займов, в частности иностр. займов царского правительства России. Всё больше проникая в промышленность, на ж. д. и в другие отрасли хозяйства, Р. в период империализма стали крупнейшими магнатами финансового капитала. После 1-й мировой войны амер. группы Моргана и Рокфеллера своим финансовым могуществом затмили Р., к-рые, однако, продолжают занимать видное место в капиталистич. Европе. Первое место по масштабу операций и финансовой мощи заняли англ. Р. В сферу их контроля и влияния входят крупное страховое об-во «Альянс иншуренс», золотые рудники в Трансваале, медные рудники в Испании и Сев. Родезии. Совместно с др. монополиями Р. контролируют Имперский химический трест, концерны «Виккерс», «Ройял датч-Шелл», компанию морского страхования «*Ллойд*» и др. Франц. Р. контролируют ряд страховых об-в и ж. д. во Франции, Испании и Бельгии, многочисленные строительные, судостроительные и электротехнические компании. Австр. Р. после мирового экономич. кризиса 1929—1933 в значит. мере потеряли своё значение. Очень разветвлённые семьи Р. в разных странах связаны между собой, что ещё больше усиливает их финансовую мощь.

РОТШТЕ́ЙН, Фёдор Аронович (26.II.1871—30.VIII. 1953) — сов. историк и обществ. деятель, акад. (с 1939). Член КПСС с 1901. С юных лет принимал участие в революц. движении.



В 1890 вынужден был эмигрировать из России. Активно участвовал в англ. рабочем движении, в создании компартии Великобритании (1920). В 1920 вернулся на родину. В 1921—22 — полпред в Иране, в 1923—30 — член коллегии Наркоминдела. Был директором Ин-та мирового х-ва и мировой политики, чл. Гл. редакции Большой Сов. Энциклопедии (1-е изд.). Автор книг и большого числа статей.

С о ч.: Захват и закабаление Египта, пер. с англ., 2 изд., М.—Л., 1959; Очерки по истории рабочего движения в Англии, 2 изд., М.—Л., 1925; Из истории Прусско-Германской империи, 2 изд., М.—Л., 1948.

РО́УЛЕНДСОН (Rowlandson), Томас (VII.1756—22.IV. 1827) — англ. карикатурист. Прославился острой сатирой на Наполеона I, создал много бытовых карикатур, высмеивающих нравы бурж.-дворянского общества, показывающих подчас социальные контрасты Лондона, нищету масс (серия «Английская пляска смерти», 1815—16); многочисленны серии иллюстраций Р. (3 серии «Путешествие д-ра Синтакса», 1812, 1820, 1821). Для работ Р. (перовой рисунок или офорт, раскрашенный акварелью) характерны острый насмешливый юмор, свободная гротескная манера, лёгкий округлый штрих.

Лит.: F a l k B., Thomas Rowlandson: his life and art, L., 1950.

РО́УЛИНСОН (Rawlinson), Генри Кресвик (11.IV. 1810 — 5.III.1895) — англ. востоковед. Служил в Иране в качестве офицера, в 1859—60 — посла. В 1835—1837 нашёл и скопировал трёхъязычную надпись царя Дария I на скале Бехистун (Бисутун, восточнее г. Керманшаха). Проделал основную после нем. филолога Г. *Гротефенда* работу по дешифровке др.-персидской клинописи. Вместе с др. востоковедами положил начало дешифровке ассиро-вавилонской клинописи.

Лит.: Б у з е с к у л В. П., Открытия 19 и начала 20 века в области истории Древнего мира, ч. 1, П., 1923.

РО́ЧДЕЙЛ (Rochdale) — город в Великобритании, в графстве Ланкашир. 84,9 т. ж. (1958). Хл.-бум., шерст., вискозно-шёлковое произ-во, текст. машиностроение; обувная, резиновая пром-сть.

РО́ЧЕСТЕР (Rochester) — город на С.-В. США, в шт. Нью-Йорк. 332 т. ж. (1950). Важный порт на берегу оз. Онтарио и канале Эри. Один из крупных центров фото-киноиндустрии и оптико-механич. пром-сти (концерн «Истмен Кодак»). Произ-во электротехнич., радиотехнич. оборудования, мед. аппаратуры. Ун-т, к-рый в последние годы стал одним из гл. научных центров по изучению атомного ядра.

РОША́ЛЬ, Григорий Львович [р.8(20).X. 1899] — сов. кинорежиссёр, нар. арт. РСФСР (1959). В кино с 1925. Поставил фильмы: «Петербургская ночь» (совм. с реж. В. Строевой, 1934), «Зори Парижа» (1937), «Академик Иван Павлов» (1949), «Мусоргский» (1950), «Римский-Корсаков» (совм. с Г. Казанским, 1953) и др. В 1958—59 выпущены фильмы Р. «Сёстры», «Восемнадцатый год» и «Хмурое утро» (по роману «Хождение по мукам» А. Толстого). Ведёт педагогич. деятельность. Сталинские премии (1950, 1951).

РОША́ЛЬ, Семён Григорьевич [13(25). I. 1896—5. XII. 1917] — один из руководителей революц. моряков Балт. флота. Род. в Петербурге в семье коммерсанта. В 1914 вступил в партию большевиков. Призванный в царскую армию, вёл революц. работу среди

солдат. В дек. 1915 был арестован. Из тюрьмы освобождён Февр. революцией 1917. Был избран пред. Кронштадтского к-та большевиков. Участвовал в работе VII (Апрельской) Всероссийской конференции РСДРП(б). За участие в июльской демонстрации был арестован. Освобождён из тюрьмы после победы Октябрьского вооруж. восстания. 17 ноября 1917 был назначен комиссаром Румынского фронта, где убит белогвардейцами.

РОША́ЛЬ — город в Шатурском р-не Моск. обл. РСФСР, в 17 *км* от ж.-д. станции Черусти. 21,3т. ж. (1956). Предприятия химич. пром-сти.

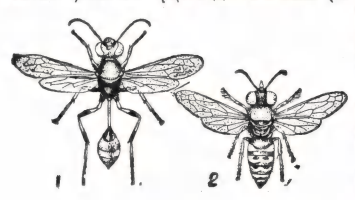
РОШАНИ́ (от Пир Рошан — старец-светоч, прозвище основателя секты) — члены религ. секты афганских племён Сев.-Зап. Индии, основанной во 2-й пол. 16 в. Движение Р. являлось по своему содержанию антифеодальным. Р. отбирали земли и имущество своих противников — ханов и мулл — в пользу всей общины верующих. Ополчения Р. были разгромлены в начале 17 в. войсками Великих Моголов и их союзников — афганских ханов.

РО́ШЕР (Roscher), Вильгельм Георг Фридрих (21.X.1817 — 4.VI.1894) — нем. экономист, один из основателей *исторической школы в политической экономии*. Осн. положения этой школы сформулированы Р. в его 5-томном труде «Система народного хозяйства» (1854—94; первый том «Начала народного хозяйства» вышел на рус. языке в 1860—62). Р. был активным противником марксистской политич. экономии. К. Маркс подверг резкой критике взгляды Р. в «Капитале» (см. т. 1, 1955, стр. 99, 166, 213, 233, 330, 372, 620) и в «Теориях прибавочной стоимости (IV том „Капитала")» (см. ч. 2, 1957, стр. 115—117, 125—126).

РОШФО́Р (Rochefort), Анри (31.I.1830—30.VI. 1913) — франц. публицист и политич. деятель. Приобрёл известность острыми памфлетами против Второй империи. В 80-х гг. перешёл в лагерь реакции. Автор мемуаров «Приключения моей жизни» (5 тт. 1896, рус. пер. 1933 — с сокращениями).

РО́Э — см. *Реакция оседания эритроцитов.*

РО́ЮЩИЕ О́СЫ, с ф е ц и д ы, Sphecoidea, — серия семейств жалоносных насекомых отр. *перепончатокрылых*. Дл. до 60 *мм* (в умеренных широтах от 7 до 14 *мм*). У самок развито жало. Взрослые питаются гл. обр. пыльцой и нектаром цветков; личинки — насекомыми, пауками, клещами, к-рых самка заготовляет в гнезде. Яйца откладываются б. ч. в почву, в специально вырываемые норки; нек-рые виды гнездятся в древесине; немногие сооружают гнёзда из цементированной (с помощью выделений слюнных желёз) земли. Подавляющее большинство парализует добычу уколами жала. Распространены широко. Ок. 12 тыс. видов, в СССР — ок. 1000 видов. Многие полезны как опылители растений и как истребители вредных насекомых.



1 — пелопей; 2 — бембекс.

РОЯЛИ́СТЫ (франц. royaliste, от royal — королевский) — приверженцы королевской власти, монархисты.

РОЯ́ЛЬ (от франц. royal — королевский) — разновидность *фортепьяно*.

РСДРП — см. *Российская социал-демократическая рабочая партия.*

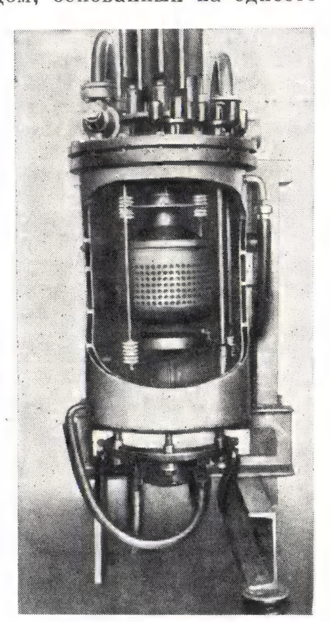
РТИ́ЩЕВО — город обл. подчинения, центр Ртищевского р-на Саратовской обл. РСФСР. Узел ж.-д. линий. 30 т. ж. (1959). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, мясокомбинат.

РТУ́ТНО-КВА́РЦЕВАЯ ЛА́МПА — *кварцевая лампа* с баллоном из кварцевого стекла, прозрачного как для видимого света, так и для ультрафиолетового. Р.-к. л. содержит небольшое количество ртути, в парах к-рой при электрич. разряде возникает интенсивное ультрафиолетовое излучение. Специальные мед. Р.-к. л. применяют для обезвреживания воздуха в операц. залах, а также для облучения организма с леч. целями.

РТУ́ТНЫЕ РУ́ДЫ — руды, содержащие ртуть в таких количествах и концентрациях, при к-рых её извлечение экономически целесообразно. Гл. минералом Р. р. является *киноварь*. Месторождения Р. р. в виде содержащих киноварь пластообразных залежей, оруденелых зон, жил и гнёзд обычно приурочены к осадочным породам. Содержание ртути в рудах колеблется от 0,3% (месторождения США) до 5—8% (Альмаден в Испании). Р. р. перерабатываются обжигом в спец. печах; при этом ртуть испаряется и улавливается конденсац. установками или при помощи обогащения с последующим металлургич. переделом. В СССР месторождения Р. р. — в УССР (Никитовка и др.), Киргизской ССР (Хайдаркен), на Кавказе, Алтае и в др. местах; за рубежом — в Испании (Альмаден), Италии (Монте-Амиата), Югославии (Идрия), США (Нью-Альмаден), Мексике и др. странах.

РТУ́ТНЫЕ СПЛА́ВЫ — то же, что *амальгамы*.

РТУ́ТНЫЙ ВЕ́НТИЛЬ — ионный преобразователь с жидким ртутным катодом, основанный на односторонней проводимости электрич. дуги в парах ртути между ртутным катодом и металлич. или угольным анодом. Р. в. применяются на *преобразовательных подстанциях* для *выпрямления переменного тока*. Они надёжны, практически не изнашиваются, могут быть построены на токи до 1000 *а* в многоанодном и на бо́льшие токи в одноанодном исполнении. Р. в. классифицируются по материалу корпуса (металлич., стеклянные и стеклянно-металлич.), по числу анодов в одном корпусе, по системе охлаждения (возд. и водяное), по способу создания вакуума (с непрерывной откачкой и запаянные), по системе зажигания и возбуждения (с постоянной дугой возбуждения и электромагнитной системой зажигания и с электрич. системой зажигания, зажигающей дугу каждый раз перед началом рабочего периода гл. анода). Из одноанодных Р. в. можно набирать выпрямители на различные токи (до 6000 *а*), резервируя отд. блоки, а не весь выпрямитель; их проще ремонтировать, перебирать и формовать, они имеют меньшее падение напряжения в дуге, чем многоанодные; но в многоанодных Р. в. системы зажигания и возбуждения, вакуумная система и система охлаждения проще. Значит. усовершенствованием явилось введение в нач. 30-х гг. 20 в. управляющей сетки, превратившее Р. в. в *игнитрон*. Все совр. одноанодные конструкции Р. в. выпускаются с управляющими сетками.


Разрез одноанодного ртутного вентиля.

Лит.: Каганов И. Л., Электронные и ионные преобразователи, ч. 2, М.—Л., 1955.

РТУ́ТНЫЙ ВЫКЛЮЧА́ТЕЛЬ (к и п ш а л ь т е р) — устройство, обеспечивающее мгновенное замыкание и размыкание электрич. цепи с непрерывно возобновляющимся надёжным контактом в ртути. Широко применяется в автоматике и измерит. аппаратуре.

РТУТЬ (Hydrargyrum), Hg, — химич. элемент II гр. периодич. системы Менделеева, порядковый номер 80, ат. в. 200,61. Имеет 7 стабильных изотопов с массовыми числами 196, 198—202 и 204, искусственно получены радиоактивные изотопы. Металлич. Р. и её сульфид (киноварь) известны с древнейших времён. Лат. назв. Hydrargyrum образовано от греч. ὕδωρ — вода и ἄργυρος— серебро. В природе Р. весьма рассеяна. Основной её пром. минерал — киноварь HgS. Р. встречается также в самородной форме и приблизительно в 30 др. минералах. Свободная Р. — серебристая жидкость (единственный жидкий при обычной темп-ре металл). Плотн. 13,5955 *г/см³* при 0° (самая тяжёлая среди всех известных жидкостей); *t°пл* —38,87°, *t°кип* 357,25°. По отношению к химич. воздействиям довольно устойчива. Чистая Р. на сухом воздухе не изменяется, в присутствии примесей и во влажном воздухе покрывается серой плёнкой окислов. В соляной и разбавленной серной к-тах Р. нерастворима, растворяется в азотной к-те и царской водке. В соединениях одно- и двухвалентна. С кислородом образует закись Hg_2O и окись HgO; соответственно даёт два ряда солей, напр. Р. хлористая Hg_2Cl_2 (каломель) и Р. хлорная $HgCl_2$ (сулема).

В пром-сти Р. обычно получают окислит. обжигом ртутных руд или концентратов, причём сульфид Р. разлагается с образованием сернистого газа и паров Р.: $HgS+O_2=Hg+SO_2$. Возможно также извлечение Р. гидрометаллургич. способом. Вследствие лёгкой испаряемости и сильной ядовитости паров условия произ-ва Р. вредны для здоровья. Р. используется в электрохимич. произ-ве хлора и едкого натра, синтетич. уксусной к-ты, в электро- и радиотехнике и электровакуумной пром-сти (ртутные выпрямители, лампы дневного света, кварцевые лампы, манометры и др. приборы), в качестве пигмента (киноварь), при изготовлении взрывчатых веществ (*ртуть гремучая*) и т. д. В растит. и животных организмах Р. содержится в миллионных долях процента.

В медицине применяются различные соединения Р.: хлорная Р. (*сулема*) обладает дезинфицирующим действием; хлористая Р. (*каломель*) — слабительное; препарат Р. (*меркузал*) — мочегонное средство; салицилат Р., цианид Р., серная ртутная мазь, иодид Р.— для лечения сифилиса. При острых отравлениях соединениями и парами Р. наблюдаются поражения почек и слизистых оболочек пищеварит. тракта, возбуждение, а затем угнетение центр. нервной системы, падение кровяного давления. Первая помощь: осторожное промывание желудка, спец. противоядие, а также молоко, яичный белок и пр.

Лит.: Мельников С. М., Ртуть, М., 1951.

РТУТЬ ГРЕМУ́ЧАЯ, $Hg(ONC)_2$,— ртутная соль гремучей к-ты HONC, кристаллы белого или серого цвета, плотн. 4,39 *г/см³*; ядовита. Плохо растворяется в воде. Легко взрывается от удара, трения, при нагревании и действии нек-рых концентрированных к-т. Чувствительность к детонации Р. г. резко падает при увлажнении. Инициирующее взрывчатое вещество (снаряжается в капсюли-детонаторы, капсюли-воспламенители и детонирующие шнуры).

РТУТЬОРГАНИ́ЧЕСКИЕ СОЕДИНЕ́НИЯ — органич. соединения, в молекуле к-рых ртуть непосредственно связана с углеродом. Различают полные Р. с. R_2Hg и алкил- или арилгалогениды ртути RHgX (где R — органич. радикал, а X — галоген). Бо́льшая часть Р. с.— твёрдые вещества, Р. с. алифатич. ряда — жидкости. Применяют для получения разнообразных металлоорганич. соединений, в медицине, в качестве инсектицидов и фунгицидов. Все Р. с., и в особенности полные, ядовиты, обладают способностью накапливаться в организме. Отравление большей частью проявляется не сразу. Лучшее средство при остром отравлении Р. с.— насыщенная сероводородом щелочная вода внутрь.

РУ (Roux), Вильгельм (9.VI.1850 — 15.IX. 1924)— нем. анатом и эмбриолог. Осн. исследования посвящены эксперимент. изучению вопросов индивидуального развития животных; создал направление, названное им «механикой развития». Игнорируя историч. метод исследования, Р. считал, что путь познания причин развития заключается в аналитич. расчленении процесса развития на простые компоненты с последующим разложением их вплоть до простейших физич. и химич. факторов. Созданное Р. направление, несмотря на механистический, а у ряда учёных и идеалистич. характер трактовки явлений, способствовало накоплению большого фактич. материала в области эксперимент. эмбриологии.

РУ (Roux), Жак (21.VIII. 1752 — 10. II. 1794) — деятель франц. бурж. революции. Священник. Один из руководителей «*бешеных*», выражавших интересы городской бедноты. С дек. 1792 — чл. Парижской коммуны. В своих выступлениях требовал обеспечения интересов бедноты, разоблачал спекулянтов и барышников и призывал к непримиримой борьбе с ними, вплоть до смертной казни. После убийства Марата (июль 1793) продолжал издание его газеты «Друг народа». Осенью 1793 был предан суду Революц. трибунала. Предвидя смертный приговор, Р. в тюрьме покончил с собой.

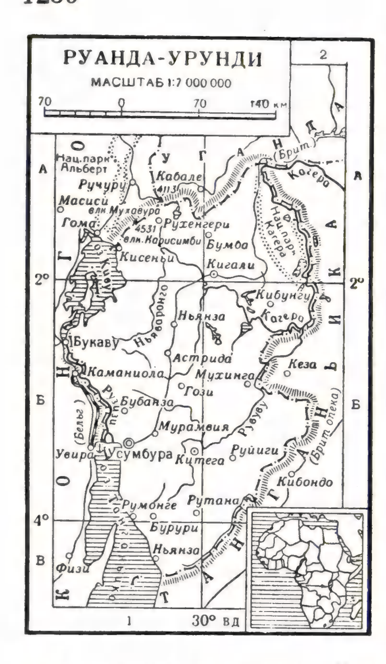
РУ (Roux), Пьер Поль Эмиль (17. XII. 1853 — 3. XI. 1933) — франц. микробиолог, чл. Парижской АН (с 1899). Ученик и сотрудник Л. *Пастера.* Директор Пастеровского ин-та в Париже (с 1904). Изучал возбудителей (и их токсины) сибирской язвы, столбняка, бешенства. Совм. с И. И. *Мечниковым* положил начало эксперимент. изучению сифилиса (на обезьянах). В 1888—90 совм. с А. Йерсеном выделил дифтерийный токсин, изучил его действие; эти исследования позволили ему (во Франции) и Э. Берингу (в Германии) предложить антидифтерийную антитоксич. сыворотку, за что между ними были поделены Нобелевская премия (1901) и премии Парижской АН и Франц. мед. академии.

РУА́Н (Rouen) — город на С. Франции, адм. ц. деп. Приморская (Нижняя) Сена. 116,5 т. ж. (1954). Ж.-д. узел. Крупный порт на р. Сене, доступный для мор. судов (аванпорт Парижа). Ведущая отрасль пром-сти — хл.-бум.; кроме того, предприятия судо- и др. машиностроения, нефтеперераб., химич., пищ. пром-сти. Поселение на месте Р. было основано еще кельтами, в период римского владычества—Rotomagus, с 911 — столица Нормандии. В 1419—49 был захвачен англичанами; в 1431 в Р. была сожжена *Жанна д'Арк.* В Р.— памятники нормандской *готики:* собор (начат ок. 1145, осн. части построены в 13—14 вв.), церкви Сент-Уэн (ок. 1318—1537) и Сен-Маклу (1437—1521); в стиле, переходном к *Возрождению,* построены Дворец правосудия (начат в 1499) и отель Буртерульд (15—16 вв.).

РУА́НДА-УРУ́НДИ (Ruanda-Urundi).

Общие сведения. Р.-У.— страна в Экваториальной Африке, подопечная территория ООН, управляемая Бельгией. Площ. 54,2 т. *км²*. Нас. 4700 т. ч. (1958), в основном народности языковой группы банту. В адм. отношении Р.-У. включена в состав Конго (Бельг.). Адм. ц.— г. Усумбура.

Природа. Поверхность Р.-У.— плоскогорье выс. 1—2 тыс. *м.* На С.-З. страны — вулканич. горы Вирун-



га (вулкан Карисимби, 4 531 *м*). Климат экваториально-муссонный. Среднемесячные темп-ры от +20° до +25°, осадков 1000—1500 *мм* в год. Значит. река — Кагера. Р.-У. частично принадлежат озёра Танганьика и Киву. В растительности преобладают горные саванны, по склонам гор — вечнозелёные тропич. леса.

История. Первые европейцы появились на терр. Р.-У. в 70-х гг. 19 в. В это время на терр. страны существовали самостоят. феод. гос-ва Руанда и Урунди. К концу 19 в. страну захватили немецкие войска. В 1890 Р.-У. была включена в германскую колонию—Германская Вост. Африка. По Версальскому мирному договору 1919 Р.-У. была передана Бельгии в качестве подмандатной территории. В 1946 Генеральной Ассамблеей ООН Р.-У. передана Бельгии в качестве подопечной территории.

Хозяйство. Р.-У.— отсталая аграрная страна, экономика к-рой носит колониальный характер. С. х-во коренного населения носит полунатуральный характер; в нём сильны пережитки родовых и феод. отношений. Имеются крупные плантации европейцев. Осн. экспортные культуры: кофе (сбор ок. 30 тыс. *т* в год), хлопок, масличная пальма, табак, клещевина, пиретрум, хинное дерево, сизаль. Для местного потребления выращиваются сорго (посевная площ. 162 тыс. *га*, сбор 206 тыс. *т* в 1957), кукуруза (соответственно 128 тыс. *га* и 128,9 тыс. *т*), маниок (102 тыс. *га* и 1501,6 тыс. *т*), пшеница, сладкий картофель, фасоль, горох, бананы, арахис. Разводятся кр. рог. скот (966 тыс. голов в 1957), овцы (531 тыс.), козы (1698 тыс.). В озёрах — лов рыбы. Добыча олова (ок. 2 тыс. *т* в год), вольфрама, танталоколумбита, золота. Мелкие предприятия пищ., кожев. пром-сти, стройматериалов. Текст. ф-ка (в Усумбуре). Ж. д. нет. Судоходство по озёрам Танганьика и Киву.

РУАПЕ́ХУ (Ruapehu) — действующий вулкан на Северном о-ве Новой Зеландии. Выс. 2797 *м* (высшая вершина острова). Последнее извержение — в 1945—46.

РУБА́КИН, Николай Александрович [1(13).VII. 1862—23. XI.1946] — рус. библиограф и писатель; популяризатор научных знаний. Р. принадлежат труды по библиографии, исследования по истории книжного дела в России, научно-популярные очерки о крупнейших открытиях в области естеств. наук и географии и др. В 1907 эмигрировал в Швейцарию, где продолжал работать над своим осн. библиографич. трудом «Среди книг» (1906). Высоко оценивая этот труд, В. И. Ленин указал вместе с тем на эклектизм, связанный с попыткой Р. дать обзор «истории идей» без освещения истории их борьбы (см. Соч., 4 изд., т. 20, стр. 236—238). Сочинения Р., содержащие огромный фактич. и статистич. материал, имеют большое справочное значение. Р. поддерживал тесную связь с Сов. Родиной. Сов. Союзу он завещал своё редкое собрание книг (ок. 80 тыс. томов), хранящееся в Гос. б-ке СССР им. В. И. Ленина.

РУБАНЕ́НКО, Борис Рафаилович [р. 16(29). VIII. 1910] — сов. архитектор, действит. чл. АСиА СССР (с 1956). Член КПСС с 1939. Окончил ленинградский Ин-т инженеров коммунального строительства (в 1931) и АХ (в 1934). С 1930-х гг. участвовал в проектировании и строительстве жилых домов ряда р-нов в Ленинграде (Лесной проспект, ул. Стачек, Малая Охта, Московский проспект), там же построил несколько школ. Проектировал для Алма-Аты (Дом правительства, 1940—59, совместно с Г. А. Симоновым, и др.), Минска (группа жилых домов Привокзального р-на, 1950—56) и др.

РУБА́НОК — столярный инструмент для ручного *строгания* древесины. Простейший Р. состоит из колодки, железка (резца), часто двойного, и клина (рис.1). Р. частного назначения имеют соответствующую форму

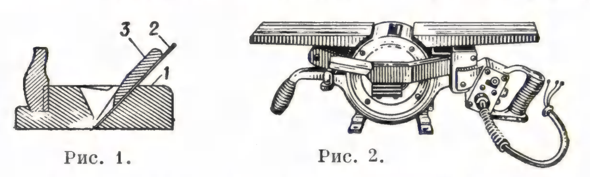


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. Деревянный рубанок (продольный разрез): *1* — колодка; *2* — железко (резец); *3* — клин.
Рис. 2. Электрорубанок в положении стационарного станка.

колодки и резца и носят особые названия: шерхебель— для первичного грубого строгания, фуганок — для окончательного чистого и плоскостного строгания, и т. д. В механизированных (электрифицированных) ручных Р. ножевым валом служит ротор обращённого асинхронного трёхфазного электродвигателя мощностью ок. 0,5 *квт.* При работе электрорубанок передвигают по обрабатываемой поверхности или им пользуются как стационарным станком с закреплением в перевёрнутом положении (рис. 2).

РУБА́ШКИН, Владимир Яковлевич [5(17). IV. 1876—1932] — сов. гистолог. Осн. исследования посвящены гистологии нервной системы. Автор широко известного учебника по гистологии («Основы гистологии и гистогенеза человека», ч. 1—2, 1931—33).

РУБЕ́ (Roubaix) — город на С. Франции, в деп. Нор. 110 т. ж. (1954). Старинный крупный центр шерст., хл.-бум. пром-сти. Текст. машиностроение.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Перегруппировки молекулярные — М. И. Розенгарт . . . 13
Передача электрической энергии — Б. А. Князевский . . . 14
Передающая радиостанция — В. М. Тимофеев . 16
Передающая электроннолучевая трубка — Н. Н. Делоне . . . 18
Переменные звёзды — Б. В. Кукаркин 28
Переменный ток — А. С. Касаткин 29
Переходный период от капитализма к социализму . . . 43
Периодическая система элементов Д. И. Менделеева — Н. П. Мостовенко 50
Пермская область —И. В. Комар 60
Пермский период (система) — Б. М. Келлер . . 63
Перу
История . . . 72
Хозяйство — А. А. Долинин 74
Пётр I — А. М. Сахаров . . . 89
Петрография — В. П. Петров 99
Печатная машина (полиграф.) 108
Печать — Е. А. Петров . . . 113
Печень — М. Л. Бабская-Эйдинова 115
Печь — М. Л. Гиммельфарб, Г. П. Иванцов, И. М. Рафалович . . . 119
Писарев Д. И. . . . 153
Письмо — В. А. Истрин . . . 157
Питание . . . 158
Пищеварение — М. Л. Бабская-Эйдинова . . . 165
Пищевая промышленность — К. Е. Филатов . 170
Плазма (в физике) . . . 179
Планеты — В. В. Шаронов . . . 183
Планирование народного хозяйства — А. И. Викентьев . . . 185
Пластические массы — М. И. Рохлин 194
Пластичность . . . 197
Плеханов Г. В.— М. И. Сидоров. 211
Плодоводство — В. И. Егоров . . . 217
Плотина — А. Р. Березинский 223
Пневматический регулятор . . . 235
Поверхностные явления — С. А. Кордюкова . . 242
Пограничный слой — С. М. Тарг 256
Погрузочная машина — В. О. Остольский . . 258
Подземное городское хозяйство — А. Е. Страментов . . . 269
Подземные воды — А. М. Овчинников. 271
Подъёмный кран — В. О. Остольский 283
Пожарные машины — Н. Б. Кащеев 286
Поиски и разведки геологические — В. И. Смирнов . . . 293
Полеводство . . . 302
Полезные ископаемые — В. И. Смирнов 307
Полиакриловые пластические массы — О. В. Смирнова . . . 311
Поливинилхлоридные пластические массы — О. В. Смирнова . . . 313
Полимеры — М. И. Рохлин . . . 321
Полиплоидия — В. В. Сахаров . . . 325
Политическая экономия — А. И. Пашков . . . 331
Полтавская область — Л. М. Корецкий 356
Полупроводники — А. Ф. Иоффе . . . 360
Полупроводниковые приборы — С. Н. Гаврилов . . . 364
Полупроводниковый вентиль . . . 369
Польская и шведская интервенция начала 17 века—А. М. Сахаров . . . 374
Польская объединённая рабочая партия — В. И. Овчаров . . . 375
Польша
Исторический очерк — В. И. Овчаров (с 1918 г.) . . . 381
Народное хозяйство — П. И. Глушаков . . 390
Литература — Б. Ф. Стахеев . . . 394
Музыка . . . 397
Театр и кино . . . 398
Поля теория — Н. Я. Виленкин . . . 402
Поляризационные приборы . . . 404
Порт — Н. Н. Джунковский. . . . 431
Португалия
История — Х. Гарсиа (с середины 17 в.) . . 438
Литература и искусство . . . 442
Постоянный ток — А. С. Касаткин. . . . 460
Потенциометр — А. С. Касаткин . . . 468
Почва — А. А. Роде . . . 477
Почвоведение — И. В. Тюрин . . . 482
Почки . . . 485
«Правда» . . . 490
Право — А. И. Денисов . . . 492
Православная церковь—В. И. Васильев, Г. Т. Уткин . . . 497
Правые социалисты — Б. Н. Пономарев . . . 499
Прага . . . 501
Практическая астрономия — В. В. Подобед . . 507
Пресмыкающиеся — Н. В. Шибанов 527
Прибавочная стоимость . . . 537
Приборостроение — Р. И. Гогунов, Л. И. Логинов . . . 540
Прибыль . . . 542
Приморский край — В. Г. Удовенко . . . 559
Приплотинная гидроэлектростанция — Н. М. Милославский . . . 564
Причинность — Б. В. Бирюков . . . 574
Программа Российской коммунистической партии (большевиков) — В. Л. Игнатьев . . . 585
Производительность труда—Е. В. Касимовский 597
Производительные силы и производственные отношения — В. Н. Черковец . . . 598
Производство . . . 602
Прокатка — А. И. Целиков . . . 604
Прокатный стан — А. И. Целиков . . . 606
Прокофьев С. С. . . . 611
Промышленность — И. А. Кулев . . . 617
Промышленные здания — В. М. Ильинский, В. М. Предтеченский . . . 623
Простейшие . . . 640
Пространство и время — Р. Я. Штейнман . . . 643
Противоречие . . . 658
Профессиональное образование — А. Н. Шерстнев . . . 666
Профессиональные союзы — Ю. А. Аркадакский, В. М. Цыганов (профессиональные союзы в СССР) . . . 669
Прочность — Н. А. Чихачев (техника) 679
Пруссия — Е. А. Волина . . . 685
Прядение — В. И. Будников . . . 688
Психика — Г. С. Костюк . . . 699
Психология — Г. С. Костюк . . . 701
Псковская область . . . 709
Птицеводство — О. И. Ксанфопуло . . . 713
Птицы — Г. П. Дементьев . . . 714
Пустыня . . . 737
Пушкин А. С. . . . 744
Пушнина . . . 747
Пуэрто-Рико . . . 750
Пшеница . . . 756
Пыль . . . 760
Пятилетние планы развития народного хозяйства СССР — Б. М. Смехов. . . . 771
Пятый (Лондонский) съезд РСДРП — С. С. Шаумян . . . 779
Рабовладельческий строй — Я. А. Лонцман . . 783
Рабочий класс — С. А. Хейнман . . . 789

Рабочий контроль — Т. В. Бульба 797
Рабство 799
Радиационная химия — И. В. Верещинский . . 807
Радио — В. М. Тимофеев 810
Радиоактивность 812
Радиоактивность земной коры 814
Радиоактивные приборы — Л. И. Петренко, В. И. Синицын 817
Радиоастрономия — Б. Н. Пановкин 822
Радиобиология — Л. Л. Ванников 823
Радиовещание — Г. А. Казаков, В. М. Тимофеев 825
Радиоволны — В. А. Кузнецов 826
Радиолокационная станция — С. А. Барченков 832
Радиолокация — С. А. Барченков, Г. Д. Крысенко 835
Радионавигация 838
Радиопередатчик — В. М. Тимофеев 839
Радиоприёмник — А. Н. Тихонов 842
Радиорелейная линия связи — В. М. Тимофеев 846
Радиотелемеханика — М. В. Максимов, Ю. А. Шумихин 849
Радиотехника 852
Радиофизика — Д. В. Фредерикс 853
Радиохимия 855
Радищев А. Н. 857
Разделение труда — Г. Д. Анисимов 864
Раздражимость 866
Размещение производства — Я. Г. Фейгин . . 873
Разоружение — Д. Асанов 876
Районирование физико-географическое — Д. Л. Арманд 885
Районирование экономическое — П. М. Аламиев 886
Рак 892
Ракета 893
Расизм — М. И. Урысон 907
Раскол — В. И. Буганов 910
Раскопки — Л. Н. Голубева 911
Распределение — Н. В. Хессин 912
Распределительное устройство электрическое . . 915
Распространение радиоволн — Н. А. Арманд, В. А. Кузнецов 918
Растворы 925
Растение — А. А. Уранов 927
Растениеводство 928
Растительность — А. М. Семенова-Тян-Шанская 929
Расы — Г. Ф. Дебец 937
Рафаэль 941
Рахит 943
Реактивный двигатель — Н. В. Иноземцев . . 951
Реализм — Г. А. Недошивин 957
Ревизионизм — С. В. Щепров 966
Революции 1848—49 — Б. А. Крылов, И. С. Миллер (в Чехии, Польше, дунайских княжествах) 973
Революция 979
Революция 1905—07 в России — М. И. Кузнецов, К. Н. Тарновский 980
Регенерация — Л. Д. Лиознер, А. М. Былова . 988
Редкоземельные элементы — З. А. Соколова . . 996
Резание металлов 1000
Резервы внутрипроизводственные — Г. А. Пруденский 1002
Резина 1006
Резонанс — С. Э. Хайкин 1009
Реки — А. П. Муранов 1023
Релейная защита — В. Л. Фабрикант 1031
Религия — Ю. П. Францев 1034
Рельеф 1038
Рембрандт 1041
Рентгеновские лучи 1051
Рентгеновский анализ 1053
Репин И. Е. 1064
Рефлексы — В. Н. Черниговский 1074
Реформация 1077
Реформизм 1078
Рецепторы — В. Н. Черниговский 1081
Речной транспорт — И. Ф. Соловьёв. 1084
Рига 1093
Рим (Древний) 1100
Рим 1110
Римский-Корсаков Н. А. — А. И. Кандинский 1114
Роды — А. Л. Каплан 1143
Роллан Р. 1156
Роль народных масс и личности в истории — П. С. Черемных 1157
Романтизм — А. М. Кантор 1163
Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика
  Природа — Н. И. Михайлов 1175
  Исторический очерк — М. И. Кузнецов . . 1183
  Народное хозяйство — Я. Е. Чадаев 1199
  Здравоохранение — Л. А. Брушлинская . . 1211
  Народное образование, культурно-просветительные и научные учреждения, печать и радиовещание 1212
  Литература 1215
  Архитектура — А. И. Власюк, Н. А. Пекарева . 1221
  Изобразительные искусства 1226
  Музыка — Ю. В. Келдыш 1230
  Театр и кино — Б. И. Ростоцкий (театр), С. С. Гинзбург (кино) 1231
Рост 1239
Ростовская область — Е. П. Маслов 1242

Технический редактор Н. Ф. Ковалихина.

В томе помещены: 16 вклеек глубокой печати (276 рисунков), 5 вклеек цветной офсетной печати, 4 вклейки четырёхцветной автотипии, 7 цветных карт. В тексте статей 42 карты и 800 иллюстраций и схем.

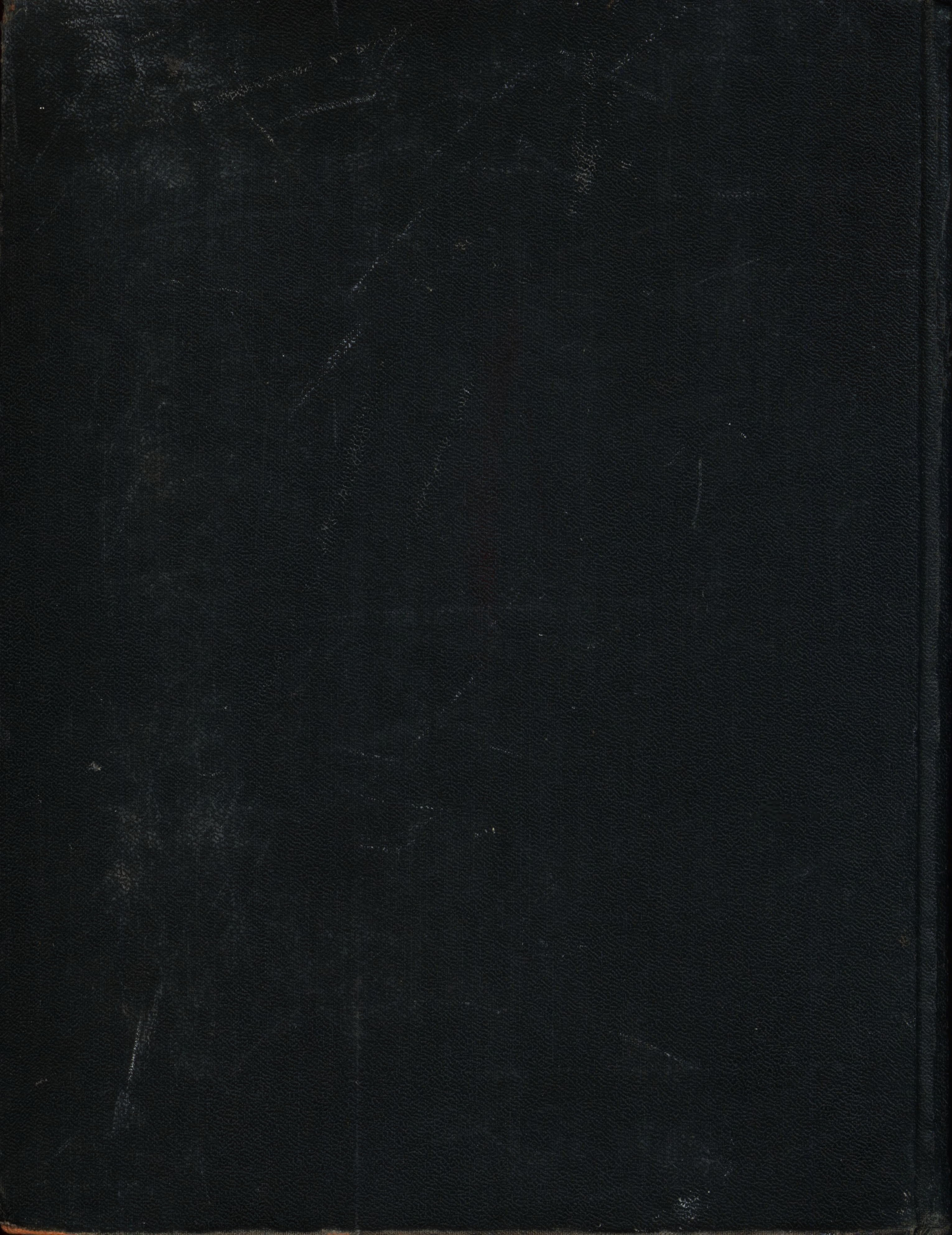
Адрес Главной редакции Малой Советской Энциклопедии и Государственного научного издательства «Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике им. Ю. Янониса. Цветные карты отпечатаны на картографических фабриках им. Дунаева и Ленинградской; иллюстрации, выполненные глубокой печатью, и цветные автотипии — в Московской типографии № 2; иллюстрации, выполненные офсетной печатью, — в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова. Печать текста — с матриц, изготовленных в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова.

Сдано в набор 23 мая 1959 г. Том подписан к печати 1 декабря 1959 г.

Т13414. Тираж 310 000 экз. Заказ № 3145. Формат $82\times108^{1}/_{16}$. 22,43 бум. л., 39,50 физ. л. = 64,78 усл. п. л. + 6,97 п. л. вклеек. 122,16 уч.-изд. л. Цена 1 экз. книги 35 руб.

Московская типография № 2 Мосгорсовнархоза. Москва, Проспект Мира, 105. Заказ № 18.



МАЛАЯ
СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

7

ПЕРВОМАЙСК
РУБЕ